



TITLE:

創傷治癒ニ及ボス副腎機能ノ影響
ニ就テ

AUTHOR(S):

濱谷, 軍治

CITATION:

濱谷, 軍治. 創傷治癒ニ及ボス副腎機能ノ影響ニ就テ. 日本外科宝函
1937, 14(1): 101-170

ISSUE DATE:

1937-01-01

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/204791>

RIGHT:

創傷治癒ニ及ボス副腎機能ノ影響ニ就テ

京都帝國大學醫學部外科學教室(磯部教授指導)

大學院學生 醫學士 濱 谷 軍 治

Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss der Nebennierenfunktion auf die Wundheilung.

Von

Dr. G. Hamatani.

[Aus dem Laboratorium der Kais. Chir. Universitätsklinik Kyoto

(Direktor: Prof. Dr. K. Isobe)]

Schon seit langer Zeit wurde es besprochen, dass die Funktion der endokrinen Organe Einfluss auf das Wachstum des Individuums ausübt, aber betreffs der Beziehungen zwischen der Nebennierenfunktion und der Wundheilung erwarb keine Theorie die allgemeine Anerkennung, da nur geringe Beiträge darüber veröffentlicht wurden.

Über die Beziehungen Zwischen der Nebennierenfunktion und der Wundheilung stellten wir folgende Experimente bei Kaninchen an. Die zu untersuchende Wunde wurde in solcher Weise durch den aseptischen Eingriff beigebracht, dass die ca. 5cm breite, ca. 2cm tiefe Schnittwunde am Rücken über den einseitigen M. latissimus dorsi lag, welche dann durch die Hautnaht zugeheilt wurde. Nach bestimmter Zeit wurde die Hautnaht durchgetrennt, und die experimentelle Wunde wurde makroskopisch und mikroskopisch untersucht.

Die experimentelle Funktionssteigerung der Nebennieren wurde in folgender Weise zustande gebracht.

- 1) Dauernde subcutane Injektion von Adrenalin.
- 2) Dauernde subcutane Injektion von Interenin (der Extrakt aus der Nebennierenrinde).
- 3) Abwechselnde Injektion von Adrenalin und Interenin.
- 4) Transplantation der Nebennieren.

Die experimentelle Funktionsherabsetzung der Nebennieren wurde in folgender Weise herbeigeführt.

- 1) Die Entfernung der linken Nebenniere.
- 2) Die Adrenalin-injektion nach der Entfernung der linken Nebenniere.
- 3) Die Interenin-injektion nach der Entfernung der linken Nebenniere.

Bei der mikroskopischen Beobachtung der Wundheilung handelte es sich um die Resorbierung der nekrotisierten Fasern des verletzten Muskels, die Regeneration der verwundeten Muskelfasern, die Verfaserungsvorgänge der Fibroblasten, das Verschwinden der neugebildeten Kapillaren, die Bildung der elastischen Fasern in die Narbe usw.

Die Beobachtung über die von den Veränderungen der Nebennierenfunktion abhängige Wundheilung ergab folgende Resultate.

1) Bei der Adrenalin-injektion war der Heilungsprozess makroskopisch 1-2 Wochen, mikroskopisch 2-3 Wochen später als den Kontrolltieren. Wenn man bei demselben Tiere dasselbe Experiment nach der Untersuchung ohne Injektion wiederholte, war die Wundheilung nicht verspätet.

2) Durch die Interenin-injektion wurde die Wundheilung etwas gefördert im Vergleich mit der beim Kontrolltiere.

3) Bei abwechselnden Injektion von Adrenalin und Interenin verzögerte sich die Wundheilung, aber der Verzögerungsgrad war nicht so stark wie bei der Injektion von Adrenalin allein.

4) Durch die Transplantation der Nebennieren wurde die Wundheilung während 3 Wochen nach der Verletzung mehr oder weniger verzögert, danach war sie aber ebenso wie bei der Kontrolle verlaufen.

5) Durch die Entfernung der linken Nebenniere wurde die Wundheilung gefördert.

6) Bei der Adrenalin-injektion nach der Entfernung der linken Nebenniere war die Heil-tendenz fast gleich wie bei der Kontrolle.

7) Bei der Interenin-injektion nach der Entfernung der linken Nebenniere wurde die Wundheilung gefördert und zwar etwas stärker als bei der Entfernung der einseitigen Nebenniere ohne Injektion.

Wenn auch es noch unklar war, auf was für Bedingungen, unter denen die Nebennierenfunktion an der Wundheilung teilnimmt, sich diese Resultate zurückführen liessen, steht doch die Wundheilung in inniger Beziehung mit dem Zustand der lokalen Blutströmung. Wir wollten also diesen kausalen Zusammenhang klar machen, indem wir die Veränderung des Kalibers der Blutgefässe, die auf dem Steigen und Fallen der Nebennierenfunktion beruht, beobachten.

Wenn man bei jedem oben erwähnten Experiment das Verhältniss des inneren Durchmessers zum äusseren der lokalen Blutgefässe im mikroskopischen Präparate misst und $\frac{\text{innerer Durchmesser}}{\text{äusserer Durchmesser}} = K$ setzt, so zeigt die Abnahme von K die Verengerung des Lumens im Vergleich zum äusseren Durchmesser. Und aus der Zu- und Abnahme des Wertes von K konnte man im grossen und ganzen auf den lokalen Blutströmungszustand schliessen. Was diese experimentellen Ergebnisse anbetrifft, verhielt es sich wie folgt.

1) Bei der Adrenalin-injektion weist man die auffallende Verengerung des Blutgefässlumens nach.

2) Bei der Interenin-injektion findet keine Veränderung statt.

3) Bei abwechselnden Injektion von Adrenalin und Interenin tritt Verengerung des Lumens in gewissem Grade auf.

4) Bei der Transplantation der Nebennieren erfolgt leichte Verengerung bis zur 2ten Woche, aber von der 3ten Woche an besteht kein Unterschied von der Kontrolle.

5) Bei einseitiger Entfernung der Nebenniere nimmt der Wert von K zu.

6) Bei der Adrenalin-injektion nach einseitiger Entfernung der Nebenniere ist der Wert von K dergleiche wie bei der Kontrolle.

Hieraus kann man schliessen, dass der Heilungsprozess der Wunde von der Veränderung des Blutgefässsystems abhängt, die der quantitative Unterschied von Adrenalin (Hormon der Marksubstanz) hervorruft, wenn man die Beziehung zwischen der Nebennierenfunktion und der Wundheilung von dem Gesichtspunkte der Veränderung des Gefässlumens durch das Steigen und Fallen der Funktion betrachtet. (Autoreferat)

結 論

晩近内分泌學ノ研究ガ愈々熾烈トナルニ伴ヒ、臨床醫學ニ齎ラセル業績モ亦多ク、ソノ興隆ハ眞ニ著シキモノアリト雖モ、一方進展ニツレテ開拓セラルベキ領域モ亦潤クナリ、内分泌系

諸臓器ノ機能ニシテ今尙ホ不明ノモノモ亦少シトセザルナリ。

近年副腎機能ト創傷治癒トノ關係ニ就テ爲サレタル研究^{2, 3}アリ、何レモソノ機能昂進並ビニ減退時ニ於テ創傷治癒ノ遲速ヲ測リタル實驗ナレドモ、其結果ハ各ニ異ナツテ未ダ定説アルヲ聞カズ。

願ルニ創傷治癒ノ遲速ヲ左右スベキ原因ハ多種多様ニシテ容易ニ計リ知ルベキニモ非サレド、内分泌系諸臓器機能ノ幾分是ニ關與スベシトノ推論ハソノ歴史比較的ニ古ク、既ニ1890年ヨリ約10年間ニ互リ Ajevoli 氏ハ各種内分泌臓器ヲ碎滅シ、是ヲ創傷ニ貼布シテ肉芽形成トノ關係ヲ檢シ、副腎ニハ肉芽發生ヲ促進スル作用アリト報告セリ。其後同様ノ實驗相次イデ文獻ニ表ハレタルモ、是等ハ未ダ副腎ノ機能上髓質、皮質ニ分割スルニハ至ラザリキ。然ルニ1894年 Oliver, Schaefer 兩氏ニヨリテ副腎髓質抽出液ニ特殊生理的作用アルコトガ發見サレ、次イデ1901年高峯, Aldrich 兩氏ハ相前後シテ髓質有效成分ヲ純結晶トシテ析出スルコトニ成功シ、此處ニ初メテ Adrenalin ノ出現トナリ、爾來副腎髓質「ホルモン」トシテ「アドレナリン」ニ對スル研究ハ各方面ヨリ詳細ヲ極ムルニ至リタリ。

1931年 Kosdoba 氏ハ家兎及ビ海猿ヲ使用シ、「アドレナリン」靜脈内注射及ビ其ノ他ノ方法ニヨツテ「アドレナリン」過剩狀態トセルモノノ、對照ト比較シテ骨折ノ際骨形成ノ著明ニ遲延サル、事ヲ發表セリ。

1933年ニ到リ、Lauber 氏ハ背部皮膚ニ缺陷部ヲ作りシ「マウス」ニ内分泌諸臓器ノ「ホルモン」ヲ注射シ、ソノ創傷治癒ノ遲速ヲ各臓器ニ就テ比較觀察セル結果、「アドレナリン」ニヨリ創傷治癒ハ少シク促進セシメラル、事ヲ報告セリ。

然ルニ1934年再ビ Kosdoba 氏ハ家兎及ビ數種ノ動物ヲ使用シ、前同様ノ方法ニヨツテ「アドレナリン」過剩狀態ヲ來シ、各ニ背部ニ1個ノ無菌的ニ操作シテ筋肉ニ迄達スル切創ヲ作り、是ヲ止血縫合ノ後創傷治癒經過ヲ檢鏡的ニ觀察シテ「アドレナリン」過量時ニ於ケル創傷治癒ハ反ツテ遲延セシメラル、事ヲ述べ、尙ホ同時ニ片側副腎剔出ニヨリテ「アドレナリン」缺乏狀態ヲ來サシメソノ際ニハ概シテ對照ト大差ナキコトヲ報告セリ。

1935年、麻生氏ハ骨折治癒ト副腎機能トノ關係ニ就キ略 Kosdoba 氏ノ成績ニ一致セル結果ヲ發表セリ。

既往ノ諸實驗ヲ要約スレバ、即チ副腎機能ノ減退時ニハ創傷治癒經過ニ變化ナキモ、昂進時ニ於テハ或ハ促進サル、事モアリ、或ハ遲延サル、事モアルガ如シ。

心來無菌創ト開放創トニ對スル作用ハソノ治癒經過ニ於テ作用スル條件少シク異ナレバ、是ヲ同一ニ論ズベキニモ非ザレド、要ハ「アドレナリン」ノ創傷ニ對スル作用ニ外ナラズ、然モソノ結果ニ於テハ促進ニシテ他ハ遲延ナリ、ソノ懸隔タルヤ大ナリト云フベシ。

創傷治癒經過ニ影響スル「アドレナリン」ノ作用ニ關シテハ、Lauber 氏ハ局部ノ充血、組織新陳代謝ノ變化等ヲ舉ゲテ尙ホ今後ノ實驗ニヨツテ定メラルベシト云ヒ、Kosdoba 氏ハ血管系ニ

及ボス變化ヲソノ大ナルモノトセシモ、是等ハ何レモ實驗的結果ニヨリシモノニ非ズシテ只理論上ノ推理ニ過ギザルナリ。

心來創傷治癒ノ遲速ヲ來ス諸因ニ就テハ古クヨリ幾多ノ研究アリテ未ダ全ク解決サレタリトハ云ヘザレド、局所充血ガソノ最モ大ナルモノナルベキハ今ヤ議論ノ餘地ナカルベシ。サレバ「アドレナリン」ノ血管ニ對スル作用、就中末梢血管ノ收縮或ハ Josué 氏其ノ他ニヨツテ實驗サレシ「アドレナリン」ニヨル動脈内及ビ中膜ノ變化等ヲ考フル時ハ、「アドレナリン」ノ創傷治癒ニ及ボス影響モ或ハ遲延的ナラントハ理論上ノ歸結トシテ亦當ヲ失セザルモノト云フベキカ。

最近 Ornatsky 氏(1924)ニヨリ特發性脱疽患者ノ血中ニハ健康人ヨリモ多クノ「アドレナリン」ヲ含ミ、同患者ノ副腎ヲ剔出スル方法ニヨリ、略々普通ノ含量ニ復シ得ル事ガ證明サレタリ。即チ難治癒創傷モ副腎機能ニ關係シテ、ソノ治癒上ニ一新領域ヲ見出サントシツ、アルモノナリ。

竊ツテ副腎皮質ノ機能ニ關シテハ尙ホ全ク不明ニシテ、或ハ「リホイド」ニヨリ中毒物質ノ中和ガ行ハレルト云ヒ、或ハ「ヒヨリン」ニヨリ「アドレナリン」トノ拮抗作用アリト云ハル、モ尙ホ明カナラズ。

1927年 Stropeni 氏ハ2例ノ疼痛性潰瘍ヲ有セル患者ニ副腎皮質ヲ移植シテ效果アリタル事ヲ發表シ、是ハ副腎皮質ノ末梢血管擴張作用ニヨルモノナラント述ベタリ。

麻生氏ハ骨折治癒ニ及ボス副腎皮質ノ機能ニ關シ、動物實驗ノ結果ハソノ影響ナキ事ヲ發表セリ。果シテ副腎皮質機能ニヨリ、創傷治癒ハ影響サル、モノナリヤ否ヤハ同機能ノ未ダ鮮明ナラザル以上尙ホ幾多ノ研討ヲ經ザルベカラザルナリ。

サレバ副腎機能ノ創傷治癒ニ及ボス影響タルヤ、ソノ機能昂進時ト機能減退時トヲ問ハズ今尙ホ定論アリトハ云ヒ難シ、之レ即チ本實驗ヲ企テタル所以ニシテ、這般ノ問題ヲ解決スル事ニヨリ臨床上ニ齎ラサル、意義亦大ナルモノアルベシ。

實驗方法

副腎機能ノ創傷治癒ニ及ボス影響ヲ檢索スルニ當リ余ハ下記ノ方法ヲ用ヒテ實驗セリ。

試驗動物 總テ2 疋内外ノ同一條件トニ飼養シタル健康成熟雄家兎ヲ使用セリ。

可檢創傷 背部一側ヲ剪毛消毒シ、無菌的操作ニヨリ脊柱外約3 糎ヲ離レ、是ト平行ニ約6 糎ノ皮膚切開ヲ施シ、腱膜ヲ同方向ニ切開シテ潤背筋ニ達シ、是ニ筋膜上ヨリ長サ約5 糎、深サ約2 糎ノ切創ヲ加ヘ、暫時「ガーゼ」ニテ壓迫シ止血ヲ待チテ創縁ヲ密着セシメ、難着ノモノハ一部分腸腺ニテ縫合シ、腱膜ハ離斷セシ儘皮膚縫合ヲ行ヒ、創上ノ「ガーゼ」ヲ繃帶液ニテ固定シ、各時期ニ皮膚創ヲ離開シテ創面ノ狀態ヲ檢シ更ニ局部ヲ剔出シテ顯微鏡標本ヲ作製セリ。

附記 創傷ニ感染加ハラバソノ治癒經過ニ於テ關與スル條件複雜トナリ、觀察ハ一様ニナシ難シ。假令ソノ治癒ニ多少ノ遲速アリシトテ開放創ニ於テハ其處ニ到底感染ヲ除外シ能ハ

ザレバ、直チニ實驗ノ成績トハナシ難シ。サレバ本實驗ニアリテハ消毒ハ出來ル限り嚴重ニナシ、感染ノ狀顯著ナルモノハ是ヲ除外シ、尙ホ疑ハシキモノハ創面分泌物ノ培養試驗ヲ行ヒ陽性ノモノヲ除外セリ。

副腎機能ノ昂進トソノ誘致方法 機能昂進ヲ髓質、皮質各ニ就キ、夫々髓質「ホルモン」¹「アドレナリン」¹、皮質製創「インテレニン」¹ヲ注射シ、或ハ兩者交互注射ニヨリ兩機能同時ノ昂進ヲ圖リ更ニ副腎移植ニヨリテ機能ノ増進ヲ來サントセリ。

附 記 實驗ニ副腎機能ヲ昂進セシメントセバ藥物ヲ用ヒテ直接血中「ホルモン」ノ増量ヲ企テルカ或ハ臓器ノ一部ヲ移植シテ機能ノ増進ヲ圖ル方法ハ簡易ナルモ、¹「ホルモン」分泌ヲ司ル副交感神經ヲ刺戟シテ間接ニ「ホルモン」ノ増量ヲ來サシムル方法ハ考ヘラレザルニ非ザレドモツテソノ爲ニ創傷治癒ノ條件ヲ複雑ニスル恐アリ。

Kosdoba 氏ハ「ニコチン」¹「アドレナリン」¹ノ靜脈内注射、或ハ「フィソスチグミン」¹ノ投與ニヨリテ機能ノ昂進ヲ圖リタリ。「ニコチン」¹「フィソスチグミン」¹ニヨリテ副腎ノ肥大ヲ來スコトハ既ニ試ミラレタル實驗ニシテ、尙ホ内分泌ニハ不明ノ點多キモ是等ニヨリ「アドレナリン」¹ノ過量狀態ヲ來シ得ルハ明カナリ。然ルニ副腎「ホルモン」¹ハ「アドレナリン」¹ノミニ限ラザルコト幾多ノ實驗ニ徴シテ明カニシテ、又斯クシテ招致サレタル機能昂進時ノ現象モ「アドレナリン」¹ノ作用ノミニ歸スベカラズ。元來副腎ハ發生學上起因ヲ異ニセル2ツノ臓器ヨリナルモノナレバ、ソノ作用モ從ツテ髓質、皮質ノ2ツニ分チテ觀察スルガ至當ナルベシ。本實驗ニアリテハ髓質「ホルモン」トシテ三共鹽化「アドレナリン」¹ヲ用ヒ、皮質「ホルモン」ハ不明ナレバソノ抽出物トシテ牛副腎ノ皮質ヨリ抽出調製セル武田製「インテレニン」¹ヲ用ヒタリ。尙ホ同劑ノ1珄ハ新鮮皮質0.1珄ニ當ルモノナリト。

顯微鏡の検査 標本ハ10%「フォルマリン」¹液ニテ固定シ、「ツエロイチン」¹包埋法ニヨリ切片標本作製ノ後、「ヘマトキシリン・エオジン」¹二重染色、ヴァン・ギーソン氏結締組織纖維染色法、3週間以後ノモノハ更ニワイゲルト氏彈力纖維染色法ニヨリ檢鏡セリ。

第 2 章 「アドレナリン」注射ニヨル實驗

緒 言

「アドレナリン」¹ヲ用ヒテ創傷治癒ヲ實驗ニ觀察セル最初ハ Kosdoba 氏ニシテ、氏ハ「アドレナリン」¹ヲ繼續ニ皮下ニ與ヘテ創傷治癒經過ヲ檢シ、「アドレナリン」¹過量ヲ來セル動物ニ於テハ總體ニ再生機能ハ薄弱ニシテ退行性變化ニ抑壓セラレ、經過ハ著明ニ遲延シテ、對照ト比シ2乃至8日ノ延引ヲ認メ得ル由ヲ報告セリ。其ノ後「アドレナリン」¹ト骨折治癒トノ關係ニ就テノ實驗ハ2、3發表サレタルモ軟部組織ノ創傷治癒ニ就テハ其ノ後ノ報告ヲ聞カズ。

此處ニ一考ヲ要スルハ實驗ニ際シ「アドレナリン」¹過剩狀態ヲ來サンガタメニ採ラレタル「アドレナリン」¹投與方法ニシテ、就中皮下ニ與ヘラレタル「アドレナリン」¹ノ吸收問題ナリ。是ヲ

既往諸家ノ副腎機能ニ關スル各種實驗ニ就テ見ルニ、ソノ投與方法ハ靜脈内注射、皮下注射或ハ經口ノニシテ特殊ノ實驗ヲ除イテハ一般ニ皮下注射ナリ。

元來「アドレナリン」ノ作用ハ極メテ鋭敏ニシテ生物學的測定法ニ於テハ二千萬倍稀釋溶液モヨク動脈壁ノ切片ニ作用シ、ソノ血管ニ對スル作用ニ就テモ動物ノ體重1疋ニ對シ0.006疋ヲ靜脈内ニ注射スルトキハ既ニ血壓ノ上昇ヲ來ス事ハ既ニ周知ノ實驗ナリ。

然ルニ Biedl 氏ハ動物實驗ニ於テ「アドレナリン」ニヨル血壓ノ上昇ハ靜脈内ニ注射セシ場合ニノミ表ハレ、皮下ニ注射スル時ハ大量ヲ注射セシ時ト雖モ直チニ局所ノ血管ハ收縮シ、吸收ハ阻害サレ、單ニ週期性血壓動搖ヲ示スニ止リテ血壓ノ上昇ハ殆ンド認メ得ザルモノナリト發表シ、是ハ吸收ニ先ダチテ受クル酸化作用ニヨルモノナルベシト述ベ居レリ。

Straub 氏モ是ニ對シ皮下注射ニ於テハソノ94%ハ吸收ヲ妨ゲラルベシト云ヒ、藥物學的ニモ靜脈注射時ト同様ノ效果ヲ得ントセバ皮下注射時約100倍量ヲ要スルモノナル事ハ一般ニ認メラレタル事實ナリ。サレド臨床上ニ於テハ僅カ0.5疋ノ皮下注射ニヨリ5—12秒後、既ニ血壓ハ上昇ヲ來スモノニシテ、動物實驗ニ於テモ局所血管ノ收縮ニヨリ一時吸收ハ阻害サレシトテ「アドレナリン」ノ血管作用ハ一過性ナレバ吸收前ニ殆ンド全部ガ酸化ニヨリテソノ效ヲ失フモノトハ考ヘ難ク、一時的ノ吸收阻害ニヨリテ注射直後ニ來ルベキ血壓ノ上昇現象ニハソノ效ヲ及ボサザルトモ徐々ニ吸收サレテソノ他ノ特殊作用ヲ表ハス事ハ皮下注射ニヨレル諸家ノ實驗成績ニ徴シテモ明カナリ。

Josué 氏ハ「アドレナリン」ノ動脈壁ニ及ボス變化ニ就テノ實驗ニ於テ、「アドレナリン」ヲ持續的ニ皮下並ビニ靜脈内ニ注射シ、兩者ヲ比較シテ變化ノ程度ハ吸收量ノ差異ト持續期間ノ長短ニヨリテ異ナル由ヲ述ベタリ。

サレバ「アドレナリン」ノ投與方法モ皮下注射、靜脈内注射夫々實驗ノ目的ニヨツテ選擇サルベク、要ハ吸收ノ量ノ差異ニ外ナラザルナリ。

本實驗ニ於テハ血管系ノ變化ト最モ關係アルベキ創傷治癒ノ觀察ガ主眼ナレバ、「アドレナリン」ノ作用ハ徐々ニシテ持續的ナルヲ要スベク、因ツテ1日2回ノ皮下注射ヲ行ヘリ。

注射分量並ビニ創傷觀察期間 體重1疋ニ對シ豫メ4倍鹽化「アドレナリン」ヲ10倍ニ稀釋セルモノヲ1日2回宛實驗終了迄連日0.25疋、0.5疋、1.0疋、1.5疋ノ4群ニ分チテ注射、夫々術後3日目、1週間、2週間、3週間ノ肉眼的及ビ檢鏡的所見ヲ觀察シ、更ニ1.0疋宛注射シテ4週間、5週間、6週間ノ癰瘍形成狀態ヲ觀察セリ。

第 1 項 毎疋0.25疋宛注射セルモノ

1) 術後3日目

注射家兔番號；63, 64, 65。

對照家兔番號；55, 56, 57, 142, 143, 144。

肉眼的所見：皮膚創ヲ離開スルニ筋肉創面並ビニ筋膜面ハ一般ニ漿液性分泌物ニテ少シク濕潤シ、注射家兔ニアリテハ創面ノ色暗紫赤色ヲ呈スルカ或ハ貧血性ナルモ對照ニアリテハ概シテ鮮紅色ヲ帶ブ。毛細血管

ノ新生ハ未ダ何レニモ是ヲ認ムル能ハズ。筋肉創ヲ靜カニ離開スルニ創裂間ハ輕ク纖維素性癒着ヲ認ミ、コノ際對照ニアリテハ創緣ヨリ毛細管性出血ヲ認ムルモ注射家兎ニ於テハ殆ンド是ヲ認メズ。

檢鏡の所見：創緣部損傷筋纖維ハ一般ニ健常部ニ比シテ甚ダシクソノ染色性ヲ減ジテ淡明同質性無構造トナリ。略ソノ外形ヲ保テルモ一部分ハ内容ニ斷裂ヲ來シ核ハ多ク不染性トナリテ消失セルモノアリ。對照ニアリテハ更ニ壞死現象進ミテ一部分ノモノハ汚穢ニ染色シ或ハ顆粒狀ニ濃染セルモノアリテ構造崩壊セントシツ、アルヲ示スモ、注射家兎ニ於テハカ、ル所見ナシ。而シテ是等損傷筋纖維ニ交リテ何レニアリテモ僅カニ小圓形ノ造筋細胞ノ出現セルヲ認メ、尙ホ受傷時出血セル赤血球ハ群落密集シテ白血球、淋巴球ソノ他ノ單核圓形細胞及ビ纖維素。造結締織細胞ト共ニ創間ヲ充タセルモ、注射家兎ニアリテハ對照ニ比シカ、ル細胞浸潤ノ程度遙カニ寡薄ナリ。創間ニ毛細血管新生ノ有無ヲ檢スルニ、對照ニアリテハ非薄單層ヨリナル新生ト認ムベキ毛細血管ヲ認メ得レド注射家兎ニアリテハ殆ンド是ヲ認ムル能ハズ。造結締織細胞ハ一般ニ幼若ニシテ圓形、橢圓形或ハ紡錘形、星芒形ヲ呈シ核ハ概シテ圓形ナルモ、對照ニアリテハ創底ニ於ケル一部分ノモノハ核ハ少シク細長橢圓形トナリ原形質ハ表面ヨリ纖維化セルモノアルヲ認メ得ルニ注射家兎ニアリテハ尙ホ一般ニ幼若造結締織細胞ニヨリテ充タサレタリ。

2) 術後1週間

注射家兎番號：28, 29。

對照家兎番號：26, 38, 39, 126, 129, 131。

肉眼の所見：皮膚創ヲ離開スルニ、筋肉創面ヨリ筋膜面ニカケテ薄ク纖維素性膜ニ被ハレ、創面ノ色ハ何レモ淡赤紅色ヲ呈シ兩者ソノ差ヲ認メ難ク、新生毛細血管ハ對照ニアリテハ創面ヨリ筋膜面ニカケ放線狀ヲナシテ旺盛ニ認メ得レド、注射家兎ニ於テハソノ程度貧弱ナリ。筋肉創ヲ離開スルニ創裂間ハ輕ク纖維素性癒着ヲナシ、對照ニアリテハ離開ノ傾向ナキニ注射家兎ニ於テハ創面ヲ壓スルノミニテ直チニ離開ス。離開ニ際シ創緣ヨリノ出血狀態ニ差異ヲ認メ難シ。

檢鏡の所見：創緣部損傷筋纖維ノ壞死狀態ヲ見ルニ、注射家兎ニアリテハ損傷筋纖維ハ尙ホ一般ニソノ外形ヲ保チテ僅カニ外層ヨリ汚穢色ニ染色サレタルモノ多ク、一部分ハ顆粒狀ニ濃染シ或ハ内部ノ筋子樣ヲ呈セルモノアレド、對照ニアリテハ大部分ノ原形質ハ濃染シテ顆粒狀トナリ或ハ内部ニ腔胞ヲ生ジ或ハ筋子樣トナリ或ルモノハ汚穢色非薄トナリ外形ハ崩壊シテ顆粒ハ周圍ニ浸出シ、或ハ内部ニ細胞浸潤シテ汚穢色ハ全く消失セルモノアルヲ認ム。創間ニ出血セル赤血球ハ尙ホ白血球ソノ他ノ細胞ニ交リテ密集散在シ、ソノ間ニ毛細血管ノ新生セルモノ旺盛ニシテ是等ノ所見ニ關シテハ兩者ノ間ニ差異ヲ認メ難シ。損傷筋纖維ニ交リテ小圓形ノ造筋細胞出現シ、對照ニアリテハ是等造筋細胞ノ一部分ノモノハ延長或ハ癒合連絡シテ細長形トナリ既ニ縱紋モ出現シテ筋纖維ノ再生セルモノアルモ、注射家兎ニアリテハ細長纖維形ヲナスモノアレドモ未ダ縱紋ヲ認ムルヲ得ズ。造結締織細胞ハ一般ニ創底ニアリテハ纖維化セルモノ多ク、核ハ細長トナリ、原形質ハ纖維化シテヴァン・キーソン氏法ニヨリ赤紅色ヲ呈シ、ソノ程度ニ於テ兩者ノ間ニ差異ヲ認メ難キモ創面部ニアリテハ一般ニ未ダ幼若造結締織細胞多ク、對照ニ於テハ是等幼若細胞ニ交リテ一部分纖維化セルモノ認メラレヴァン・キーソン氏法ニヨリテ淡桃色ニ染色セラル、然シ注射家兎ニアリテハ創面未ダ染色サルハニ至ラズ。

3) 術後2週間

注射家兎番號：16, 17。

對照家兎番號：12, 13, 97, 99。

肉眼の所見：皮膚創ヲ離開スルニ、對照ニアリテハ筋肉創面ヨリ筋膜面ニカケテ薄ク纖維素性膜ニ被ハレ膜ハ尙ホ未タ柔軟ナレドモ少シク肥厚潤濁ヲ來シテ創面ト筋膜斷緣トノ境界稍々不明瞭トナレルモ、注射家兎ニアリテハソノ間隙然タリ。新生毛細血管ハ創ヲ中心トシテ筋膜面ニ放線狀ヲナシテ認メラル、モ、ソノ狀態ハ注射家兎ニアリテハ少シク寡薄ニシテ、筋肉層ヲ離開スルニ何レモ創緣ヨリハ僅カニ出血シ、癒着ノ程度ハ注射家兎ニ於テハ一般ニ對照ニ比シテ薄弱ナリ。

檢鏡的所見：對照ニアリテハ一般ニ汚染セル損傷壞死筋纖維ハ消失シソノ跡ニ浸潤セル白血球ソノ他圓形細胞ガ群落散在シテ吸收ノ殘留ガ認メラレ、4例中1例ニ於テ僅カニ一部分ニ汚穢色菲薄トナリテ外形ハ崩壞シ顆粒ハ周圍ニ浸出シテ内部ニ細胞ノ浸潤セルモノアルヲ認メタルノミ。然ルニ注射家兎ニアリテハ創緣部損傷筋纖維ノ汚染セルモノ多ク或ハ顆粒狀ニ濃染シ或ハ硝子樣トナリテ内部ニ腔胞ヲ生ジ未ダ吸收消失ノ狀ヲ認メシメズ。受傷時創間ニ流出セル赤白血球ハ尙ホ僅カニ浸潤細胞ニ交リテ創ノ各部ニ密集散在シ、造筋細胞ノ延長或ハ癒合連絡シテ小筋纖維トナレルモノハ創底ニアリテハ互ニ密集シテ結締組織纖維ニヨリ圍繞サル、モノノ間ニ尙ホ細胞ノ浸潤多ク、創面部ニテハ小圓形ノ造筋細胞多シ。新生セル毛細血管モ創ノ各部ニ於テ旺盛ニ認メラル。而シテ是等ノ所見ニ關シテハ兩者ノ間ニ差異ヲ認メ難シ。造結締組織細胞ニ就テハ一般ニ核ハ細長トナリ原形質ノ纖維化セルモノ多ク創面並ビニ創ノ中央部ニ於テハ尙ホ未ダ幼若ナル細胞ヲ認メ得ルモ、對照ニアリテハ更ニ創底及ビ筋膜斷緣部ニ接シテ是等纖維化セル結締組織細胞ノ束狀ヲナシテ屈曲セルモノアルヲ認メ得ラル、ニ、注射家兎ニアリテハ未ダカハル所見ナシ。

4) 術後3週間

注射家兎番號：1, 3, 6。

對照家兎番號：2, 3, 4, 90, 92。

肉眼的所見：皮膚創ヲ離開スルニ何レモ創面ヲ被ヘル纖維素性膜ハ稍モ肥厚潤澤シテ不透明トナリ、僅カニ創面ヲ淡赤色ニ透視セシム。創ヲ中心ニ筋膜面ヘ放線狀ヲナシテ新生セル毛細血管ハ尙ホ怒張盈滿シテ褐色ノ狀ヲ認メシメズ。而シテ創面潤澤ノ程度、毛細血管新生ノ狀態ヲ比較スルニ、注射家兎ニアリテハ對照ヨリ明カニ薄弱ナリ。サレド筋肉創ノ癒着ハ既ニ強靱ニシテ創緣ヨリノ出血狀態ヲ見ルモ兩者殆ンドソノ差ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見：創緣部損傷筋纖維ハ何レモ既ニ消失シテ汚染セルモノナク、ソノ跡ニ浸潤セル白血球ソノ他圓形細胞ハ群落ヲナシテ散在セルヲ認メ、壞死菌纖維ノ吸收ガ認メラルルモ、對照ニアリテハ更ニ5例中1例ニ於テ、吸收ノ跡ニ浸潤セル細胞ガ普遍的ニ配列サレ吸收ノ痕跡ヲモ止メザルヲ認メ得ルナリ。是等浸潤細胞ニ交リテ小圓形ノ造筋細胞ヲ多數認ムルモ或ルモノハ延長又ハ互ニ癒合シテ小筋纖維トナリ、創底部ニ於テハ再生筋纖維密集連着シテソノ間ヲ結締組織纖維ニヨリ圍繞連絡セラル、然シ健常部ニ比シテ再生部ニハ尙ホ未ダ細胞ノ浸潤多シ。對照5例中1例ニ於テハ再生部ニ浸潤セル細胞モ大部分游走消失シ、纖維ノ配列ハ錯雜スレドモソノ癒合狀態ハ健常部ト大差ナキヲ認メ得タリ。尙ホ創間ニ出血セル赤白血球ハ注射家兎ニアリテハ浸潤細胞ニ交リテ僅カニ認メ得レド、對照ニ於テハ5例中3例ニハ創底ニ於テモ赤白血球ハ既ニ全ク消失セリ。造結締組織細胞ノ纖維化程度ハ對照ニアリテハ創底並ビニ筋膜斷緣部ニ纖維束ノ屈曲セルヲ認メ、創ノ中央部ニ少シク幼若ナル圓形核ヲ有セル造結締組織細胞ヲ認ムルモ、5例中1例ニアリテハ既ニ創面ハカハル屈曲セル纖維束ニヨリテ完全ニ連絡サル、ニ至リタルヲ認メタリ。然ルニ注射家兎ニ於テハカハル結締組織纖維ノ束狀ヲナシテ屈曲セルハ僅カニ創底部ニ於ケル一部分ノミニシテ、一般ニ比較的幼若ナル造結締組織細胞多シ。創間ニ新生セル毛細血管ハ何レモ創底部ニアリテハ管壁ニ層ヲ増シ、對照ニアリテハカハル血管壁ニ彈力纖維層ノ出現ヲ認メ得ルモノアレド、注射家兎ニアリテハカハル所見ナシ。結締組織纖維中ニ形成サル、彈力纖維ヲ檢スルニ、對照5例中2例ニ於テハ創底部ノ再生筋纖維ニ接スル部分及ビ創面部筋膜斷緣ニ連絡シテ僅カニ纖細ナル彈力纖維ノ出現ヲ認メタルモ、注射家兎ニアリテハ未ダ全ク彈力纖維ノ形成ヲ認メ得ズ。

第 2 項 毎胚0.5胚注射セルモノ

1) 術後3日目

注射家兎番號：58, 59, 60。

對照家兎番號：55, 56, 57, 142, 143, 144。

肉眼的所見：皮膚創ヲ離開スルニ一般ニ筋肉創面ハ漿液性分泌物ニテ少シク濕潤シ、注射家兎ニアリテハ創面ノ色既シテ暗紫赤色ヲ呈スルモ、對照ニアリテハ鮮紅色調ヲ帶ブルヲ認ム。毛細血管ノ新生ハ未ダ何レニモ是ヲ認メ得ズ。筋肉創ヲ離開スルニ創裂間ニ輕ク纖維素性癒着ヲナシ、コノ際對照ニアリテハ創緣ヨリ

毛細管性出血ヲ認メ得ルモ、注射家兎ニ於テハ創縁ヨリノ出血ヲ殆ンド認メ得ザルナリ。

檢鏡の所見：創縁ニ面セル損傷筋纖維ハ健常部ニ比シテ一般ニソノ染色性ヲ減ジテ淡明同質性無構造トナリ、或ルモノハ内容ニ斷裂ヲ來セルモ略ソノ外形ヲ保テルモノ多ク、核ハ一般ニ不染性トナリテ消失セルモノアルヲ認ム。對照ニアリテハ更ニ是等損傷筋纖維間ニ外層ヨリ汚穢ニ染色シ或ハ顆粒狀ニ濃染シテ早クモノノ構造ノ變化崩壞ガ認メラル、モ、注射家兎ニアリテハ未ダ汚穢ニ染色セルモノヲ認メ得ズ。是等損傷筋纖維ニ交リテ何レニアリテモ小圓形ノ造筋細胞出現シ、ソノ狀態ニ於テハ兩者ノ間ニ差異ヲ認メ難シ。創裂間ハ受傷時出血セル赤血球ノ散在性ニ群落密集セルニ交リテ浸潤セル白血球、淋巴球、及ビソノ他ノ單核圓形細胞、游走セル纖維素、造結締組織細胞ニヨリテ充タサル、モ、細胞浸潤ノ狀態ハ注射家兎ニ比シテ對照ニアリテハ遙カニ旺盛ナリ。尙ホ造結締組織細胞ハ一般ニ幼若ニシテ核ハ概シテ圓ク、細胞ハ圓形、橢圓形、紡錘形或ハ星芒形ヲ呈スルモ、對照ニアリテハ創底ニ於ケル一部分ニ核ハ細長形トナリ原形質ハ纖維化セルモノアルヲ認ムルモ、注射家兎ニアリテハ尙ホ一般ニ細胞ハ幼若ナリ。毛細血管ノ新生狀態ヲ見ルニ對照ニアリテハ創裂間ニ游走セル細胞ニ交リテ菲薄單層ノ新生ト認ムベキ毛細血管アレド、注射家兎ニ於テハ殆ンド是ヲ認ムルヲ得ズ。

2) 術後 1 週間

注射家兎番號：30, 31, 32。

對照家兎番號：26, 38, 39, 126, 129, 131。

肉眼の所見：皮膚創ヲ離開スルニ筋肉創面ヨリ筋膜面ニカケテハ一般ニ薄ク纖維素性膜ニ被ハレ、對照ニアリテハ創面ノ色暗赤色或ハ淡赤色ヲ呈スルモ、注射家兎ニアリテハ創面ハ少シク貧血性ナリ。新生セル毛細血管ハ對照ニ於テハ創ヲ中心ニ筋膜面ニカケテ旺盛ニ認メ得レド、注射家兎ニ於テハソノ狀態遙カニ衰弱シテ殆ンド認メ得ザルモノアリ。筋肉創ヲ注意シテ離開スルニ對照ニアリテハ創裂間ニ輕ク纖維素性癒着アリテ創縁ヨリ毛細管性出血ヲ認ムルモ、注射家兎ニ於テハ離開ニ際シ創縁ヨリ僅カニ出血シソノ癒着弱クシテ創面ヲ壓スルノミニテ離開セントスル傾向アリ。

檢鏡の所見：創縁部損傷筋纖維ノ狀態ハ一般ニ汚染セル壞死筋纖維ニ交リテ細胞ノ浸潤、造筋細胞ノ出現ヲ認ムルモ、注射家兎ニアリテハ損傷筋纖維ハ尙ホソノ外形ヲ保チテ外層ヨリ汚穢ニ染色シ初メタルモノ、一部分ニ顆粒狀ニ濃染セルモノアルヲ認メ、對照ニ於テハ更ニ一部分ノ汚染セル壞死筋纖維ハ内部ニ腔胞ヲ作り或ハ硝子様トナリ或ハ汚穢色菲薄トナリテ外形ハ崩壞シ顆粒ハ周圍ニ浸出シテ内部ニ細胞ノ浸潤ヲ認メ得ルモノ、尙ホ一部分ニ於テハ是等ニ交リテ細胞ノ浸潤ノ微小群落ヲナシテ散在シ壞死筋纖維ハ崩壞吸收サレタリト認メラル、部分アリ。造筋細胞ノ狀態ヲ見ルモ明カニ對照ニアリテハソノ出現旺盛ニシテ或ルモノハ延長或ハ癒合連絡シテ細長纖維様ヲナシ又斯ル纖維ニ縱紋ノ出現ヲ認ムルモノアレド、注射家兎ニ於テハ一般ニ小圓形ノ造筋細胞多ク又細長纖維形ヲナセルモノモ僅カニ認メ得レド未ダ縱紋ノ出現ニハ到ラザルナリ。毛細血管新生ノ狀態並ビニ受傷時創間ニ流出セシ赤血球ノ吸收狀態ヲ檢スルニ兩者殆ンドソノ差異認メ難ク、造結締組織細胞ハ一般ニ創底ニ於テハ纖維化セルモノ多ク、核ハ細長トナリ、原形質ハ纖維化シヴァン・キーソン氏法ニヨリ赤紅色ヲ呈シ、ソノ程度ニ於テ大差ナキモ、創面部ニハ一般ニ尙ホ幼若ナル細胞多ク、對照ニアリテハ幼若ナル細胞ニ交リテ一部分纖維化セル造結締組織細胞アリテヴァン・キーソン氏法ニヨリ淡桃色ヲ呈スルモ、注射家兎ニアリテハ創面纖維化ノ程度遙カニ低クヴァン・キーソン氏法ニヨルモ殆ンド染色サル、ニ至ラザルナリ。

3) 術後 2 週間

注射家兎番號：18, 19, 23。

對照家兎番號：12, 13, 97, 99。

肉眼の所見：皮膚創ヲ離開スルニ筋肉創面ヨリ筋膜面ニカケテハ薄ク纖維素性膜ニ被ハレ、對照ニアリテハ膜ハ少シク肥厚潤澤シテ創面上筋膜斷縁ノ境界少シク不明瞭トナレルモ、注射家兎ニアリテハ尙ホ歴然タリ。毛細血管ノ新生ハ創ヲ中心トシ筋膜面上ニカケテ旺盛ニ認メ得ルモ、注射家兎ニアリテハソノ程度少シク

貧弱ナリ。筋肉創ヲ離開スルニ對照ニアリテハソノ癒着強靱ニシテ創縁ヨリノ出血モ旺盛ナルニ對シ、注射家兎ニアリテハ癒着尙ホ弱ク創縁ヨリノ出血モ對照ニ比シテ僅カナリ。

檢鏡の所見：創縁部損傷壞死筋纖維ハ一般ニ崩壊吸收ノ途ニアルモ、注射家兎ニアリテハ尙ホ汚染セルモノ多ク或ハ顆粒狀ニ濃染シ或ハ硝子様トナリテ内部ニ腔胞ヲ作り或ハ汚穢色菲薄トナリテ内部ニ細胞ノ浸潤セルモノヲ認メ得レド未ダ全ク消失セル狀ヲ認メ得ズ。然ルニ對照ニアリテハ一般ニ汚染セル壞死筋纖維ハ消失シソノ跡ニ浸潤セシ細胞ノミ群落シテ散在シ、僅カニ汚穢色菲薄トナリテ外形ハ崩壊シ顆粒ハ周圍ニ浸出シテ内部ニ細胞ノ浸潤セルモノアレドモ壞死筋纖維ハ大半吸收消失ニ至リタルヲ認メ得ルナリ。損傷筋纖維間ニ出現セル造筋細胞ハ何レモ一部分延長或ハ癒合連絡シテ細長纖維形トナリ、創底ニアリテハ是等小筋纖維ハ互ニ密集連合シテ結締組織ニヨリ圍繞サル、モソノ間ニ尙ホ細胞ノ浸潤多ク、創面部ニハ小圓形ノ幼若造筋細胞多シ。受傷時出血セル赤血球ハ尙ホ僅カニ密集散在シテ創ノ各部ニ認メラレ、又創間ニ新生セル毛細血管モ何レニアリテモ旺盛ニシテ是等ノ所見ニ就イテハソノ差異認メ難シ。造結締組織細胞ハ一般ニ纖維化シ核ハ細長纖細トナレルモノ多キモ、創面及ビ創ノ中央部ニ於テハ尙ホ圓形核ノ幼若造結締組織細胞ガ認メラレ、狀態ニシテ、對照ニアリテハ是等纖維化セル細胞ガ互ニ束狀ヲナシテ屈曲セルモノヲ創底並ビニ筋膜斷縁部ニ於テ認メ得レド、注射家兎ニアリテハ尙ホ未ダカ、ル所見ヲ認メ得ズ。

4) 術後3週間

注射家兎番號：7, 8, 9。

對照家兎番號：2, 3, 4, 90, 92。

肉眼の所見：皮膚創ヲ離開スルニ對照ニアリテハ創面ヲ被ヘル纖維素性膜稍々肥厚潤濁シテ不透明トナリ創面ハ僅カニ淡赤色ニ透視サル、モ、注射家兎ニアリテハ少シク潤濁セル程度ニシテ尙ホ創面上ニ於ケル筋膜斷縁ノ境界明カナリ。毛細血管新生ノ狀態モ注射家兎ニアリテハ對照ニ比シテ寡薄ニシテ尙ホ何レモ充血盈滿シテ未ダ褪色ノ狀ヲ認メ難シ。筋肉創ヲ離開スルニ癒着ノ程度並ビニソノ際創縁ヨリノ出血狀態ニ關シテハ對照トノ間ニ差異ヲ認メ難シ。

檢鏡の所見：對照ニアリテハ汚染セル損傷壞死筋纖維ハ既ニ消失シ、創縁部ニテハ浸潤セル白血球ソノ他ノ圓形細胞ノ群落散在セルアリテ壞死筋纖維ノ吸收ヲ示シ、尙ホアルモノハ吸收ノ跡ニ浸潤セル細胞モ既ニ普遍的ニ配列サレ吸收ノ痕跡ヲモ止メザルニ、注射家兎ニアリテハ尙ホ一部分ハ硝子様トナリテ内部ニ腔胞ヲ作り或ハ菲薄汚穢色ノ内部ニ細胞ノ浸潤セルアリテ壞死筋纖維ノ吸收ハ未ダ全般的ニ達セズシテ一部分ニ吸收ノ殘留ヲ認メ得ルナリ。筋纖維損傷部ニ出現セル造筋細胞モ大部分延長又ハ癒合ニヨリテ纖維化シ、創底ニアリテハ是等再生筋纖維密集シテソノ間ヲ結締組織ニヨリテ圍繞連絡サル、モ健常部ニ比スレバ尙一般ニ細胞ノ浸潤多ク、筋再生部ニ浸潤セル細胞ノ大半ハ游走消失セルモ、對照ニ於テ1例ニ於テはヲ認メ得ルノミナリ。尙受傷時出血セル赤血球ハ對照ニアリテハ一般ニ游走消失シ、5例中3例ニ於テ創底ニ全クソノ影ヲ認メ得ザルモ、注射家兎ニアリテハ尙ホ浸潤細胞ニ交リテ密集散在セルヲ僅カニ認メ得ルナリ。造結締組織細胞ノ纖維化狀態ニ就テ見ルニ、對照ニアリテハ何レモ創底並ビニ筋膜斷縁部ニ纖維化セル細胞ノ互ニ束狀ヲナシテ屈曲セルヲ認メ、創ノ中央部ニハ尙ホ比較の幼若ナル細胞多キモ創面部ニテハ一般ニ纖維化ハ少シク進ミ、1例ニ於テハ屈曲セル纖維束ニヨリ創面ノ既ニ連絡サル、ニ至リタルヲ認ムルナリ。然ルニ注射家兎ニアリテハ新生結締組織纖維ノ束狀ヲナシテ屈曲セルハ僅カニ創底ニ於ケル一部分ノミニシテ一般ニ幼若ナル造結締組織細胞多シ。創間ニ新生セル毛細血管ハ何レニアリテモ創底ニ於ケルモノハ管壁ニ層ヲ重ね、更ニ對照ニアリテハカ、ル血管壁ニ彈力纖維層ノ出現ヲ認メ得ルモノアレド、注射家兎ニアリテハ尙ホカ、ル所見ナシ。結締組織纖維中ニ形成サル、彈力纖維ヲ檢スルモ、對照5例中2例ニ於テ創底部並ビニ筋膜斷縁部ニ僅カニ同纖維ノ出現シ始メタルヲ認メ得ルニ對シ、注射家兎ニアリテハ未ダ全ク彈力纖維ノ出現ヲ認メ得ザルナリ。

第3項 毎1.0晝宛注射セルモノ

1) 術後3日目

注射家兎番號：61, 62, 66。

對照家兎番號；55, 56, 57, 142, 143, 144。

肉眼の所見：皮膚創ヲ離開スルニ筋肉創面ヨリ筋膜面ニカケテ一般ニ漿液性分泌物ニヨリ少シク濕潤シ、注射家兎ニアリテハ創面概シテ暗紫赤色ヲ呈スルモ、對照ニアリテハ鮮紅色ヲ呈ス。毛細血管ノ新生セルモノハ未ダ何レニアリテモ認メ難ク、筋肉創ヲ離開スルニ創裂間ハ輕ク纖維素性癒着ヲナシ、離開ニ際シテ對照ニアリテハ創縁ヨリ毛細管性出血ヲ認メ得ルモ、注射家兎ニアリテハ殆ンド創縁ヨリノ出血ヲ認メ得ズ。

檢鏡の所見：創縁部損傷筋纖維ハ健常部ニ比シテ一般ニソノ染色性ヲ減ジテ淡明同質性トナリ内容ニ斷裂ヲ來セルモノアルモ略ソノ外形ヲ保テルモノ多ク、核ハ一般ニ不染性トナリテ消失セルモノアルヲ認ムルモ、對照ニアリテハ更ニ是等損傷筋纖維ノ外層ヨリ汚穢ニ染色シ初メタルモノ或ハ顆粒狀ニ濃染セルモノアリテ變化ハ早クモ壞死崩壞ニ傾ケルヲ認ム。注射家兎ニアリテハ未ダ汚穢ニ染色セルヲ認メザルナリ。是等損傷筋纖維ニ交リテ何レモ僅カニ小圓形ノ造筋細胞出現シ、尙ホ創裂間ニ受傷時出血セル赤血球ノ密集散在セルニ交リテ浸潤セル白血球、淋巴球及ビソノ他ノ單核圓形細胞或ハ游走セル纖維素、造結締組織細胞ガ充タサルモ、細胞浸潤ノ狀態ハ對照ニ比シ注射家兎ニアリテハ遙カニ寡薄ナリ。是等ノ浸潤細胞間ニ於ケル毛細血管新生ノ有無ヲ檢スルニ、對照ニアリテハ菲薄單層ヨリ成レル新生ト認ムベキ血管ヲ認メ得ルモ、注射家兎ニ於テハ尙ホ未ダ是ヲ認メ得ザルナリ。造結締組織細胞ハ一般ニ幼若ニシテ核ハ概シテ圓ク、細胞ハ圓形、橢圓形、紡錘形或ハ星芒形ヲ呈スルモ、對照ニアリテハ創底ニ於ケル一部分ノモノニ核ハ細長トナリ原形質ハ纖維化セルヲ認ムルモ、注射家兎ニ於テハ尙ホ一般ニ細胞ハ幼若ナリ。

2) 術後 1 週間

注射家兎番號；33, 34, 35。

對照家兎番號；26, 38, 39, 126, 129, 131。

肉眼の所見：皮膚創ヲ離開スルニ筋肉創面ハ筋膜面ニカケテ薄ク纖維素性膜ニテ被ハレ、創面ノ色ハ對照ニアリテハ暗赤色或ハ淡赤色ヲ呈スルモ、注射家兎ニアリテハ概シテ貧血性ナリ。毛細血管新生ノ狀態ヲ見ルニ、對照ニアリテハ創ヲ中心トシテ筋膜面上ニ旺盛ニ認メ得レド、注射家兎ニアリテハソノ程度寡薄ニシテ、アルモノハ肉眼ニテ殆ンド是ヲ認メ得ザルナリ。筋肉層ヲ離開スルニ一般ニ輕ク纖維素性癒着ヲナシ、對照ニアリテハコノ際創縁ヨリ毛細管性出血ヲ見ルモ、注射家兎ニアリテハ出血ノ狀態貧弱ニシテ、尙ホ創面ヲ輕ク壓スルノミニテ直チニ離開セントスル傾向ヲ有セリ。

檢鏡の所見：注射家兎ニアリテハ創縁部損傷筋纖維ノ狀態ハ一般ニ汚穢染色セルモノ多ク、略ソノ外形ヲ保持テ外層ヨリ汚染シ初メタルモノ或ハ顆粒狀ニ濃染セルモノヲ認ムルモ、對照ニアリテハ既ニ一部分ノモノハ汚穢色ヲ呈シ菲薄トナリ外形ハ崩壞シテ顆粒ハ周圍ニ浸出シ、内部ニ細胞ノ浸潤ヲ認メ得ルモノ、或ハ是等ニ交ツテ浸潤細胞ノミ散在シテ壞死筋纖維ハ崩壞吸收サレタリト認メラル、部分アリ。造筋細胞ノ出現モ對照ニアリテハ遙カニ旺盛ニシテ或ルモノハ延長又ハ癒合ニヨリテ細長纖維形トナリ、既ニ縱紋ノ出現ヲ認メシムルモノアレド、注射家兎ニ於テハ一般ニ小圓形ノ幼若造筋細胞多ク、一部分ニ細長纖維形ヲナセルモノアルモ尙ホ未ダ縱紋ヲ認メ難シ。新生毛細血管ハ是等浸潤細胞間ニ旺盛ニ認メラレ、尙ホ受傷時出血セル赤血球モソノ間ニ多少密集散在シテ兩者ノ間ニ差異ヲ認メ難シ。造結締組織細胞ノ纖維化狀態ハ一般ニ創底部ニアリテハ纖維化セルモノ多ク、核ハ細長トナリ原形質ハ纖維化シテヴアン・ギーソン氏法ニヨリ赤紅色ヲ呈シ、ソノ程度ニ於テハ兩者ノ間ニ差異ヲ認メ難キモ、創面部ニ於テハ未ダ幼若ナル細胞多ク、是ニ交リテ一部分纖維化セル細胞ガ認メラル。對照ニアリテハヴアン・ギーソン氏法ニヨリ是等纖維化セル細胞ノ淡桃色ニ染色セルヲ認メ得ラル、モ、注射家兎ニアリテハ創面部ハ未ダ全ク染色サレズ。

3) 術後 2 週間

注射家兎番號；10, 21, 22。

對照家兎番號；12, 13, 37, 39。

肉眼の所見：皮膚創ヲ離開スルニ對照ニアリテハ筋肉創面ヲ被ヘル纖維素性膜ハ少シク肥厚潤濁シ、爲メニ創面上筋膜斷縁ノ境界少シク不明瞭トナレルモ、注射家兎ニアリテハ潤濁尙ホ輕度ニシテ筋膜斷縁ノ境界

歴然タリ。毛細血管ノ新生ハ創面ヨリ筋膜面ニカケテ放線狀ニ認メラル、モ、ソノ狀態ハ注射家兎ニアリテハ對照ニ比シテ少シク貧弱ナリ。筋肉創ヲ離開スルニ創緣ヨリノ出血ノ狀態ハ兩者ニ大差ヲ認メ難キモ、癒着ノ程度ハ一般ニ注射家兎ニアリテハ對照ヨリモ薄弱ナリ。

檢鏡の所見：對照ニアリテハ一般ニ損傷壞死筋纖維ノ汚穢ニ染色セルモノナク、創緣部ニハ浸潤セル細胞ノミ群落のニ散在シ、僅カニ汚穢色菲薄トナリテ外形ハ崩壞シ内部ニ細胞ノ浸潤セルモノヲ認ムルモ壞死筋纖維ハ殆ンド吸收消失ニ到リタルヲ認メ得ルナリ。又ソノ間ニ現出セル造筋細胞モ延長或ハ互ヒニ癒合連絡シテ細長型トナリ不完全ナガラ小筋纖維トナレルモノ多ク、而シテ創面部ニハ尙ホ未ダ小圓形ノ幼若造筋細胞ガ多ク認メラル、モ、創底ニアリテハカ、ル小筋纖維ハ互ニ密集シテソノ間ヲ新生結締組織ニヨリ圍繞連絡サル、ナリ。然ルニ注射家兎ニ於テハ尙ホ損傷壞死筋纖維ノ汚穢ニ染色サル、モノ多ク、或ハ顆粒狀ニ濃染サル、モノ、或ハ硝子様トナリテ内部ニ腔胞ヲ生ゼルモノ、或ハ汚穢色菲薄トナリテ内部ニ細胞ノ浸潤セルモノ等認メラレ、未ダ全ク吸收サレタル跡ヲ認メ得ザルナリ。而シテソノ間ニ交ミ造筋細胞ノ出現旺盛ナレドモ尙ホ大半ハ小圓形ノ幼若細胞ニシテ、一部分ハ延長或ハ癒合ニヨリテ細長形ヲナセルモノアレド再生小筋纖維ト認メラル、モノナシ。受傷時出血セル赤血球ハ尙ホ僅カニ密集散在シテ創ノ各部ニ認メラレ、又創間ニ新生セル毛細血管ハ何レモ旺盛ニシテ是等ノ所見ニ就テハ兩者ニソノ差異認メ難シ。造結締細胞ハ創底ニ於テ何レモ核ハ細長トナリ、原形質ハ纖維化セルモノ多ク、尙ホ對照ニアリテハ創面ニ於ケル一部分ニモ纖維化セル細胞ハ認メラル、モ、注射家兎ニアリテハ纖維化セル結締細胞ハ創底ニ於ケル一部分ニモ存在シ、創面部ニハ未ダ幼若ナル圓形、橢圓形等ノ圓形核ヲ有セル細胞多シ。是ヲヴァン・ギーソン氏法ニヨリ染色スルニ注射家兎ニアリテハ創底淡赤色ヲ呈シ漸次的ニ創面ニ及ベルモ、對照ニアリテハ創底及ビ筋膜斷緣部ニ於テ一部分纖維化セル結締細胞ノ束狀ヲナシテ屈曲性ニ配列セルヲ認メ得ルナリ。

4) 術後3週間

注射家兎番號；11, 20。

對照家兎番號；2, 3, 4, 90, 92。

肉眼の所見：皮膚創ヲ離開スルニ、對照ニアリテハ筋肉創面ヲ被ヘル纖維素性膜稍々肥厚潤濁シテ創面上筋膜斷緣ノ境界不明瞭トナリ、僅カニ創面ヲ淡赤色ニ透視セシムルモ、注射家兎ニアリテハソノ程度輕ク筋膜斷緣ノ境界尙ホ未ダ明カナリ。新生セル毛細血管ハ尙ホ未ダ充血盈滿シ對照ニアリテハ創面ヨリ筋膜面ニカケ放線狀ヲナシテ旺盛ニ認メラル、モ、注射家兎ニアリテハソノ狀態對照ニ比シテ遙ニ寡薄ナリ。筋肉創ヲ離開スルニ何レモソノ癒着強靱ニシテ、創緣ヨリノ出血狀態ヲ比較スルモ對照トノ間ニ差異認メ難シ。

檢鏡の所見：注射家兎ニ就テ見ルニ、損傷壞死筋纖維ハ大部分崩壞吸收サレタリトハ雖モ尙ホ浸潤細胞ニ交リテ汚染セル壞死筋纖維ノ縮少セルモノ、或ハ汚穢色菲薄トナリテ顆粒ノ周圍ニ浸出シ内部ニ細胞ノ浸潤セルモノ、或ハ硝子様トナリテ腔胞ヲ生ゼルモノ等認メラレ、吸收ハ未ダ全般ニ互ラザルヲ示スナリ。然ルニ對照ニアリテハ既ニ汚染セル壞死筋纖維ハ全ク消失シ、創緣部ニハ浸潤細胞ハ群落的ニ散在シ、尙ホアルモノニテハ浸潤細胞ハ普遍的ニ配列サレテ吸收ノ痕跡ヲモ止メザルモノアリ。造筋細胞ノ狀態ニ就テモ一般ニ創面部ニアリテハ尙ホ多少ノ幼若細胞ハ認メラル、モ大部分ハ延長或ハ癒合ニヨリテ纖維性トナリ、創底ニ於テハ是等再生筋纖維密集シテソノ間ヲ新生結締組織ニヨリ圍繞連絡サル、モ、健常部ニ比スレバ尙ホ細胞ノ浸潤多シ。サレド對照5例中1例ニアリテハ再生筋纖維ノ狀態ヲ健常部ニ比較スルニ纖維ハ細小ニシテソノ配列ハ錯雜スルモソノ間ニ浸潤セル細胞ハ游走消失シテ癒合狀態ハ健常部ト大差ナキヲ認メ得ルナリ。尙ホ受傷時出血セル赤血球モ對照ニアリテハ一般ニ游走消失シ、創底ニアリテハソノ影ヲ認メ得ザルモノ多キモ、注射家兎ニアリテハ浸潤細胞ニ交リテ密集散在セルヲ尙ホ僅カニ認メ得。新生セル結締細胞ノ狀態ヲ見ルニ對照ニアリテハ既ニ大半ハ核ハ細長トナリテ纖維化シ、創底並ビニ筋膜斷緣部ニ於テハ是等纖維化セル細胞ハ互ニ束狀ヲナシテ屈曲シ、創ノ中央部ニ於テノミ僅カニ幼若ナル造結締細胞ヲ認メ得ル狀態ナルニ比シ、注射家兎ニアリテハ纖維束ノ屈曲性ニ配列セルハ創底ニ於ケル一部分ノミニシテ他ノ部分ニテハ尙ホ未ダ圓形、橢圓形等ノ幼若細胞ガ多ク認メラル、ナリ。是ヲヴァン・ギーソン氏法ニヨリ檢スルニ對照ニアリ

テハ創底ノ新生結締組織纖維赤紅色ニ染色シテ定住ノ結締組織纖維ト大差ナク、創面部ニアリテモ屈曲セル纖維束多ク、既ニ創面ハ是等屈曲セル纖維束ニヨリテ連絡サル、モノアルヲ認ムルモ、注射家兎ニアリテハ創底ノ一部ニ赤紅色ヲ呈スル纖維束ヲ認ムルノミニシテ、ソノ他ハ唯漸層的ニ創面ノ淡桃色ニ及ブ。創間ニ新生セル毛細血管ハ何レニアリテモ創底部ニアルモノハ管壁ニ層ヲ増シ、對照ニアリテハ斯ル血管壁ニ彈力纖維層ノ出現ヲ認メ、更ニ結締組織纖維中ニ形成サル、彈力纖維ヲ檢スルニ對照ノ例中2例ニ於テ僅カニ是レヲ認メ得ルモ、注射家兎ニアリテハ未ダ全ク彈力纖維ノ出現ヲ認メ得ザルナリ。

第4項 每肝1.5坵宛注射セルモノ

1) 術後3日目

注射家兎番號; 67, 68, 69。

對照家兎番號; 55, 56, 57, 142, 143, 144。

肉眼の所見: 皮膚創ヲ離開スルニ筋肉創面並ビニ筋膜面ハ漿液性分泌物ニヨリテ少シク濕潤シ、創面ノ色ハ注射家兎ニアリテハ概シテ暗紫赤色ヲ呈スルモ、對照ニアリテハ鮮紅味ヲ帶ブ。毛細血管ノ新生セルモノハ未ダ何レニアリテモ是ヲ認メ難シ。筋肉創ヲ離開スルニ創裂間ニ輕ク纖維素性癒着ヲナシ、離開ニ際シテ對照ニアリテハ創緣ヨリ毛細管性出血ヲ認ムルモ、注射家兎ニアリテハ殆ンド創緣ヨリノ出血ヲ認メ得ズ。

檢鏡の所見: 創緣ニ面セル損傷筋纖維ハ一般ニ健常部ニ比シテソノ染色性ヲ減ジ淡明同質性無構造トナリ、略ソノ外形ヲ保テルモ一部分ハ内容ニ斷裂ヲ來シ、核ハ多ク不染性トナリテ消失セルモノアリ。更ニ注射家兎ニ於テハ3例中1例ニ同質性トナレル損傷筋纖維ハ外層ヨリ汚穢ニ染色シ初メタル一部分ニ認メ得ルナリ。サレド對照ニアリテハカハ汚染シ初メタルモノ或ハ顆粒狀ニ濃染シテ構造ノ崩壞セントシツ、アルモノヲ6例中5例ニ於テ認メタリ。是等損傷筋纖維ノ周圍ニハ何レモ多少ノ小圓形造筋細胞ノ出現セルヲ認メ、尙ホ受傷時出血セル赤血球ハ群落密集シテ白血球、淋巴球ソノ他ノ單核圓形細胞及ビ纖維素、造結締組織細胞ト共ニ創間ヲ充タセルモ、注射家兎ニアリテハ對照ニ比シカハ細胞浸潤ノ程度遙カニ寡薄ナリ。創間ニ毛細血管新生ノ有無ヲ檢スルニ、對照ニアリテハ菲薄單層ヨリナル新生ト認メラルベキ毛細血管ヲ認メ得ルモ、注射家兎ニアリテハ殆ンド是ヲ認メ得ズ。造結締組織細胞ハ一般ニ幼若ニシテ圓形、橢圓形或ハ紡錘形、星芒形ヲ呈シ核ハ概シテ圓形ナルモ、對照ニアリテハ創底ニ於ケル一部分ニ核ハ少シク細長橢圓形トナリ原形質ハ纖維化セルモノアルヲ認メ、注射家兎ニアリテハ此部ハ未ダ幼若造結締組織細胞ニヨリテ充タサレタリ。

2) 術後1週間

注射家兎番號; 36, 37

對照家兎番號; 26, 38, 39, 126, 129, 131。

肉眼の所見: 皮膚創ヲ離開スルニ筋肉創面並ビニ筋膜面ハ薄ク纖維素性膜ニテ被ハレ、膜ハ未ダ柔軟ナリ。創面ノ色ハ對照ニアリテハ淡赤色ヲ呈シ、注射家兎ニアリテハ少シク貧血性ナリ。新生毛細血管ハ對照ニ於テハ創面ヨリ筋膜面ニカケテ旺盛ニ認メ得レド、注射家兎ニ於テハソノ程度甚シク貧弱ニシテ、1例ニアリテハ殆ンド是ヲ認メ難キ狀態ナリ。筋肉層ヲ離開スルニ創裂間ハ輕ク纖維素性癒着ヲナシ、注射家兎ニアリテハ癒着ノ程度薄弱ニシテ創面ヲ壓スルノミニテ直チニ離開セントスル傾向アリ、尙ホ離開ニ際シテ創緣ヨリノ出血狀態ハ微弱ナリ。對照ニアリテハ離開ノ傾向ナシ。

檢鏡の所見: 創緣部損傷筋纖維ノ狀態ヲ見ルニ、注射家兎ニアリテハ尙ホ一般ニソノ外形ヲ保テ外層ヨリ僅カニ汚穢ニ染色サレタルモノ多ク、一部分ノモノハ顆粒狀ニ濃染シ或ハ内部硝子樣トナリテ腔胞ヲ生ゼルモノガ認メラル、モ、對照ニアリテハ顆粒狀ニ濃染シ、或ハ硝子樣トナレルモノニ交リテ、汚穢ノ色ハ菲薄トナリテ外形ハ崩壞シ、顆粒ハ周圍ニ浸出シ内部ニ細胞ノ浸潤セルモノ、或ハ浸潤細胞ノミ群落シテ汚穢色ハ既ニ消失セルモノアルヲ認メ得ルナリ。是等筋纖維損傷部ニハ小圓形ノ造筋細胞出現シ、ソノ狀態ハ對照ニアリテハ注射家兎ニ比シテ旺盛ニシテ尙ホ一部分ノモノハ延長或ハ癒合ニヨリテ細長纖維形トナリ既ニ縱紋ノ出現ヲ認メ得ルモノアレドモ、注射家兎ニアリテハ細長纖維形ヲナスモノアレド未ダ縱紋ノ現出ヲ認メ難シ。受傷時創間ニ流出セル赤血球ハ白血球ソノ他ノ細胞ニ交リテ密集散在シ、ソノ間ニ毛細血管ノ新生セルモノ多

シ。是等ノ所見ニ就テハ兩者間ニソノ差異認ムル能ハズ。造結締組織細胞ノ纖維化程度ヲ見ルニ、一般ニ創底ニアリテハ纖維化セルモノ多ク、核ハ概シテ細長トナレルモノノ他ノ部分ニアリテハ尙ホ未ダ幼若ナル細胞多ク對照ニアリテハ創面ニ於テ是等幼若ナル造結締組織細胞ニ交リテ一部分纖維化セル細胞ヲ認メ得ルモ、注射家兎ニアリテハ創面部ハ殆ンド幼若細胞ニヨリテ充タサル。是ヲヴァン・ギーソン氏法ニヨリテ檢スルニ對照ニアリテハ創底ニ於テ纖維化セル細胞ハ赤紅色ヲ呈シ漸層ニ創面ニ及ビ創面モ亦淡桃色ヲ呈スルモ、注射家兎ニアリテハ創底ニ於テモ僅カニ淡桃色ヲ呈シ、創面ハ全ク染色セザルヲ認メ得ルナリ。

3) 術後2週間

注射家兎番號；24, 25。

對照家兎番號；12, 13, 97, 99。

肉眼の所見：皮膚創ヲ離開スルニ筋肉創面ヨリ筋膜面ニカケテハ薄ク纖維素性膜ニテ被ハル。對照ニアリテハ膜ハ尙ホ柔軟ナレドモ少シク肥厚潤濁シ、爲メニ創面上筋膜斷縁ノ境界ハ稍々不明瞭トナレルモ、注射家兎ニアリテハ膜ハ尙ホ菲薄ニシテ筋膜斷縁ノ境界明カナリ。毛細血管新生ノ狀態ハ對照ニアリテハ創面ヨリ筋膜面ニカケ放線狀ヲナシテ旺盛ニ認メ得レドモ、注射家兎ニアリテハソノ狀態少シク寡薄ナリ。筋肉層ヲ離開スルニ創間ノ癒着ハ何レモ強靱ニシテ、離開ニ際シ創縁ヨリノ出血狀態ヲ比較スルモ兩者間ニ殆ンド差異ヲ認メ難シ。

檢鏡の所見：對照ニアリテハ一般ニ汚染セル損傷壞死筋纖維ハ吸收サレテソノ跡ニ浸潤セル細胞ガ群落散在セルヲ認ム。唯1例ノミ浸潤細胞間ニ一部分汚穢色菲薄トナリテ外形ハ崩壊シ内部ニ細胞ノ浸潤セルモノアルヲ認メタルノミ。注射家兎ニアリテハ創縁部ニ尙ホ損傷壞死筋纖維ノ汚染セルモノアリテ或ハ顆粒狀ニ濃染サレ、或ハ硝子様トナリテ内ニ腔胞ヲ生ジ未ダ壞死筋纖維ハ全ク吸收サル、ニハ到ラザルナリ。造筋細胞ハ何レニアリテモ創面部ニハ尙ホ未ダ小圓形ノ幼若細胞多ク、創底ニアリテハ是等ノ延長或ハ癒合ニヨリテ小筋纖維トナレルモノガ互ニ密集シソノ間ハ結締組織纖維ニヨリテ圍繞連絡サル、モ尙ホ細胞ノ浸潤多シ。受傷時創間ニ出血セル赤血球ハ浸潤細胞ニ交リテ僅カニ群落散在セリ。創間各部ニ新生セル毛細血管ハ旺盛ナリ。是等ノ所見ニ關シテハ兩者間ニ差異ヲ認メ難シ。造結締組織細胞ニ就テハ一般ニ核ハ細長トナリ、原形質ノ纖維化セルモノ多ク、創面並ビニ創ノ中央部ニ於テハ尙ホ未ダ幼若ナル細胞ヲ認メ得ル狀態ナレドモ、對照ニアリテハ創面部ニモ比較的纖維化セル細胞多ク、尙ホ創底及ビ筋膜斷縁部ニアリテハ是等纖維化セル細胞ノ束狀ヲナシテ屈曲セルモノアルヲ認メ得ラル、ナリ。然ルニ注射家兎ニアリテハ未ダ屈曲セル纖維束ヲ認メ得ズ。

4) 術後3週間

注射家兎番號；14, 15。

對照家兎番號；2, 3, 4, 90, 92。

肉眼の所見：皮膚創ヲ離開スルニ創面ヲ被ヘル纖維素性膜ハ何レモ稍々肥厚潤濁シテ不透明トナリ僅カニ創面ヲ淡赤色ニ透視セシム。創ヲ中心ニ筋膜面ニカケテ放線狀ニ新生セル毛細血管ハ充血盈滿シテ未ダ褪色ノ狀ヲ認メ得ズ。而シテ創面潤濁ノ程度、及ビ毛細血管新生ノ狀態ヲ比較スルニ、注射家兎ニアリテハ對照ニ比シ少シク薄弱ナルモ、筋肉創癒着ハ既ニ何レモ強靱ニシテ、離開ニ際シ創縁ヨリノ出血狀態ヲ見ルニ兩者間ニ殆ンド差異ヲ認メ難シ。

檢鏡の所見：對照ニアリテハ既ニ汚染セル壞死筋纖維吸收サレ、ソノ跡ニ浸潤セル細胞ガ群落的ニ散在セルヲ認ム。尙ホ1例ニ於テハ斯ル浸潤細胞ハ普遍的ニ配列サレテ吸收ノ痕跡ヲモ認メ得ザル狀態ナルニモ拘ラズ、注射家兎ニアリテハ未ダ一部分ニ汚染セル壞死筋纖維アリテ吸收ノ殘留ヲ止メタリ。是等浸潤細胞ニ交リテ創面部ニアリテハ小圓形ノ造筋細胞多ク、或ルモノハ延長又ハ癒合ニヨリテ小筋纖維トナリ、又創底ニアリテハ是等小筋纖維ハ互ヒニ密集連着シテ結締組織纖維ニヨリソノ間ヲ圍繞連絡サル、モ、未ダ一般ニ筋纖維再生部ニハ細胞ノ浸潤多ク、對照5例中1例ニ於テノミ再生部ニ浸潤セル細胞ハ大部分消失シ、纖維ノ配列ハ錯雜スレドモソノ癒合狀態ハ健常部ト大差ナキヲ認メ得ルナリ。創間ニ出血セル赤血球ハ注射家兎ニアリテハ創ノ各部ヲ通ジテ僅カニ浸潤細胞間ニ群落散在セルヲ認メ得レド、對照ニアリテハ大半游走消失シテ創

底ニアリテハ殆ンド是ヲ認ムル能ハザルナリ。造結締組織細胞ノ纖維化ニ就テ見ルニ對照ニアリテハ創底並ビニ筋膜斷縁部ニ纖維束ノ屈曲セルヲ認メ、創ノ中央部ニハ比較の幼若ナル造結締組織細胞ハ認メラル、モ、創面部ニハ纖維化セル細胞多ク、1例ニ於テハ屈曲セル纖維束ニヨリ創面ト連絡サル、ヲ認メ得ルナリ。然ルニ注射家兎ニアリテハ斯ル結締組織纖維ノ束狀ヲナシテ屈曲セルハ僅カニ創底ニ於ケル一部分ニ見ルノミニシテ一般ニ比較の幼若ナル細胞多シ。創間ニ新生セル毛細血管ハ何レモ創底部ニアルモノハ管壁ニ層ヲ増シ、對照ニアリテハ斯ル血管壁ニ彈力纖維層ノ出現ヲ認メ得ルモノアリ。尙ホ結締組織纖維中ニ形成サル、彈力纖維ヲ檢スルニ、對照ニアリテハ5例中2例ニ於テ僅カニ是ヲ認メ得レドモ、注射家兎ニアリテハ未ダ全ク彈力纖維ノ形成サレタルヲ認メズ。

所 見 概 括

以上體重毎斤 0.25, 0.5, 1.0, 1.5 耗宛ノ4群ニ分チテ「アドレナリン」ヲ注射シ、創傷治癒經過ヲ對照ト比較觀察セリ。是等各群ニ於ケル所見ヲ通覽スルニ、肉眼的ニハ術後3日目ニ於テ創面ハ僅カニ漿液性分泌物ニヨリ濕潤シ、注射家兎ニアリテハ創面ノ色一般ニ暗紫赤色ナルモ、對照ニアリテハ概シテ鮮紅色ヲ呈シ充血ノ狀顯著ナリ。毛細血管ノ新生ハ未ダ3日後ニ於テハ認メ難ク、筋肉創ハ輕ク纖維素性癒着ヲナシ是ヲ離開セントスル際ノ癒着ノ狀態ニ關シテハ兩者ノ間ニ差異ヲ認メ難シ。サレド離開ニ際シテ創縁ヨリノ出血狀態ヲ見ルニ、對照ニアリテハ毛細管性ノ出血ヲ認メ得ルモ、注射家兎ニアリテハ殆ンド出血ヲ認ムル能ハズ。

術後1週間ニ到リテハ創面上ヨリ筋膜面ニカケテ薄ク纖維素性膜ニ被ハレ創面ノ色ハ暗赤色ヨリ淡赤色ヘノ經過ニアリ、注射家兎ニアリテハ對照ニ比シソノ色一般ニ貧血性ナリ。新生セル毛細血管ノ狀態ハ對照ニアリテハ創面ヨリ筋膜面ニカケテ放線狀ヲ呈セル血管ヲ認メ得ルモ、注射家兎ニアリテハソノ狀甚ダ寡薄ニシテアルモノハ肉眼ニテソノ新生ヲ認メ難シ。筋肉創ヲ靜カニ離開シテソノ癒着ノ程度ヲ檢スルニ、對照ニアリテハ創縁ノ纖維素性癒着ハ未ダ少シク薄弱ナレド僅カナ操作ニテハ離開ノ傾向ナキニ、注射家兎ニ於テハ創面ヲ少シク壓スルノミニテ既ニ離開セントスル傾向アリ。尙ホソノ際ニ於ケル創縁ヨリノ出血狀態モ注射家兎ニアリテハ對照ニ比シテ貧弱ナリ。

術後2週間ヲ經過セルモノハ創面上ヲ被ヒタル纖維素性膜少シク肥厚溷濁シ、爲メニ對照ニアリテハ創面上筋膜斷縁ノ境界稍々不明瞭トナレルニ對シ、注射家兎ニアリテハ肥厚溷濁ノ程度輕クシテ筋膜斷縁ノ境界モ亦歴然タリ。新生毛細血管ハ何レモ筋肉創面ヨリ筋膜面ニカケ放線狀ヲナシテ旺盛ニ認メラル、モ、一般ニ注射家兎ニアリテハ對照ニ比シテ少シク寡薄ナリ。筋肉創ノ癒着ノ程度並ビニ離開ニ際スル創縁ヨリノ出血狀態モ注射家兎ニアリテハ對照ニ比シテ少シク薄弱ナリ。

術後3週間ニ到リテハ如上ノ差異ハ幾分輕微トナレルモ、尙ホ創面ヲ被ヘル纖維素性膜ノ肥厚溷濁ノ程度及ビ毛細血管新生ノ狀態ヲ比較スルニ、注射家兎ニアリテハ對照ニ比シテ少シク薄弱ナルヲ認ムルナリ。サレド筋肉層癒着ノ程度、並ビニ創縁離開ニ際ニ見ル出血狀態ニ就テハ既ニ兩者間ニ差異ヲ認メ難シ。

檢鏡のニハ先ヅ損傷ヲ受ケシ筋纖維ノ壊死ニ陥リ遂ニ吸收サル、經過ヲ見ルニ、術後3日目

ニ於テハ一般ニ創縁ニ面セル筋纖維ハ健常部ニ比シテ染色性ヲ減ジ淡明無構造ノ同質性トナリ、或ルモノハ内容ニ斷裂ヲ來セルモ略ミソノ外形ヲ保テルモノ多ク、核ハ概シテ不染性トナリ消失セルモノアルヲ認ム。尙ホ對照6例中5例ニアリテハ是等同質性トナレル損傷筋纖維ノ一部ニ外層ヨリ汚穢ニ染色シ或ハ顆粒狀ニ濃染セルモノヲ認メ得ルモ、注射家兎ニアリテハ每珎1.5珎宛注射セルモノ1例ニ於テノミ僅カニ外層ヨリ汚穢ニ染色シ初メタルモノヲ認メタリ。即チ對照ニアリテハ壞死現象ニ一歩ヲ先ンジタル處アリト云フベシ。術後1週間ノモノヲ見ルニ損傷壞死筋纖維ハ一部分吸收消失ノ過程ニアルモノニシテ、對照ニアリテハ6例中3例ニ於テ尙ホ未ダ汚染セル壞死筋纖維ガ認メラレ或ハ顆粒狀ニ濃染シ或ハ硝子様トナリテ内部ニ腔胞ヲ生ジ或ハ汚穢色菲薄トナリテ外形ハ崩壞シ内部ニ細胞浸潤シテ顆粒ハ周圍ニ浸出セルモノ等ガ認メラル、モ、他ノ3例ニアリテハ既ニ汚染セル壞死筋纖維ハ消失シテ跡ニ浸潤セル細胞ノミ群落的ニ散在セルヲ認メタリ。然ルニ注射家兎ニアリテハ一般ニ汚染セル壞死筋纖維多ク、尙ホ10例中4例ニアリテハ同質性トナレル壞死筋纖維ノ外層ヨリ僅カニ汚穢ニ染色シ初メタルヲ認メ、吸收ノ跡ニ浸潤セル細胞ノミ群落散在シテ汚染セル壞死筋纖維ヲ認メ得ザルモノハ10例中僅カ2例ノミナリ。即チ注射家兎ニアリテハ損傷筋纖維ノ壞死崩壞吸收ノ過程ハ對照ニ比シテ遲延セルヲ認メラル、ナリ。術後2週間ニ到リテハ對照4例中3例ニ於テ壞死筋纖維ノ消失ガ認メラレ、他ノ1例ニ於テノミ一部分汚穢色菲薄トナリテ外形ハ崩壞シ顆粒ハ周圍ニ浸出シテ内ニ細胞ノ浸潤セルヲ認メタリ。注射家兎ニアリテハ10例中4例ニ壞死筋纖維ノ消失ガ認メラル、モ、他ノ6例ニ於テハ未ダ顆粒狀ニ濃染セルモノ或ハ外層ヨリ汚穢ニ染色セルモノ等ガ認メラレ、壞死筋纖維ノ吸收ガ未ダ完成セラレザルヲ認メタリ。術後3週間ヲ經過セルモノヲ見ルニ、對照ニアリテハ既ニ壞死筋纖維ハ吸收サレ盡シテ跡ニ浸潤セル細胞ハ群落シテ散在シ、尙ホ1例ニアリテハ浸潤細胞ハ群落セズシテ普遍的ニ配列サレタルヲ認メ得ルニ對シ、注射家兎ニアリテハ10例中3例即チ「アドレナリン」0.5, 1.0, 1.5珎宛注射セルモノニ各1例宛一部分ニ汚染セル壞死筋纖維ノ殘留ガ認メラレ、既ニ吸收サレタルモノニ於テモソノ跡ニ浸潤セル細胞ガ普遍的ニ配列サレタル像ハ是ヲ認ムル能ハザルナリ。

受傷時創間ニ流出セン赤血球ノ吸收サレテ消失スル狀態ヲ見ルニ、術後3日目ニアリテハ何レモ創全面ニ互リテ各所ニ群落密集シテ散在シ、1週間、2週間後ニ於テハ幾分游走消失スルモ尙ホ未ダ浸潤細胞間ニ多少群落スルヲ認ム。術後3週間ニ到リテハ對照5例中3例ニアリテハ創底ニ於テ全ク浸潤細胞間ニ赤血球ノ影ヲ認メ得ザルモ、注射家兎ニアリテハ尙ホ全例ヲ通ジテ僅カニ吸收ノ殘留ヲ認メ得ルナリ。

創間ニ新生スル毛細血管ニ就テハ術後3日目ニ於テ既ニ對照6例中5例ニアリテハ浸潤細胞ニ交リテ菲薄單層ノ新生ト認メラルベキ毛細血管ノ出現ヲ見ルモ、注射家兎ニアリテハ未ダ殆ンド毛細血管ノ新生ナク僅カニ每珎0.25、及ビ0.5珎宛注射セルモノ各1例宛ニ於テ創間ノ一部分ニ新生シ初メタルヲ認メタルニ過ギズ。術後1週間、2週間ニアリテハ既ニ創間各部ニ毛細

管ノ新生旺盛ニシテ兩者間ニ差異ヲ認メ難シ。術後3週間ヲ經過セルモノニ到リテハ創底ニ新生セルモノハ何レモ管壁ニ層ヲ増シ、瘢痕中ノ新生血管タル狀ヲ呈スルモ、對照ニアリテハ更ニ管壁ニ彈力纖維層ノ出現セルモノヲ5例中4例ニ認メ得レドモ、注射家兎ニアリテハ未ダ斯ル所見ナシ。

損傷筋纖維再生ノ經過ニ就テ見ルニ、受傷3日後ニアリテハ何レモ淡明同質性トナレル或ハ汚穢ニ染色セル損傷壞死筋纖維ノ周圍ニ僅カニ小圓形ノ幼若造筋細胞ノ出現セルヲ認ム。受傷1週間後ニ於テハ造筋細胞ノ出現旺盛トナリ、對照ニアリテハ小圓形ノ造筋細胞ニ交リテ或ルモノハ延長又ハ癒合シテ細長纖維形トナリ既ニ縱紋ヲ生ゼルモノアルニ拘ラズ、注射家兎ニアリテハ一般ニ幼若造筋細胞多ク細長纖維形ヲナスモノ認メラル、モ未ダ縱紋ノ出現ニハ到ラズ。術後2週間ニアリテハ創面部ニ接シテハ尙ホ未ダ小圓形ノ幼若造筋細胞ハ多キモ、創底ニアリテハ延長癒合ニヨリテ纖維化セルモノガ互ニ密集シ結締組織纖維ニヨリテ圍繞連絡セラル。然シ2週間後ノ狀態ニ就テハ殆ンド兩者間ニ差異ヲ認ムル能ハズ。受傷3週間後ニ於テハ如上ノ所見ハ少シク進展シ、何レモ創面部ニ於ケル造筋細胞ハ多少纖維化シ、創底部ニアリテハ筋纖維再生部ニ浸潤セル細胞モ幾分游走消失セルヲ見ル。更ニ對照1例ニアリテハ創底筋再生部ニ浸潤セル細胞モ殆ンド游走消失シ、再生筋纖維ハ健常部ニ比シ細小ニシテソノ配列ハ錯雜スレドモ癒合狀態ハ殆ンド健常部ト大差ヲ認メ難キニ到レリ。

結締組織新生ノ狀態ニ就テ見ルニ、受傷3日後ニアリテハ創間ハ一般ニ浸潤セル白血球、淋巴球ソノ他ノ圓形細胞ニ交リテ纖維素及ビ圓形、橢圓形、紡錘形等ノ幼若造結締組織細胞ニヨリテ充タサル。細胞浸潤ノ狀態ハ對照ニアリテハ注射家兎ニ比シテ遙カニ旺盛ナリ。尙ホ對照ニアリテハ創底ニ於ケル一部分ノ造結締組織細胞ニハ核ハ細長トナリ原形質ハ纖維化セルモノアルヲ認ム。受傷1週間後ノモノヲ見ルニ、對照ニアリテハ創底ニ於ケル大部分ノ造結締組織細胞ハ纖維化シ、創面ニハ尙ホ未ダ幼若細胞多キモ是等ニ交リテ纖維化セル細胞モ認メラル。然ルニ注射家兎ニアリテハ創底ニ於ケル造結締組織細胞ハ一部分纖維化セルモ創面ハ一般ニ尙ホ未ダ幼若細胞ニヨリテ充タサル。是ヲヴァン・ギーソン氏法ニヨリ檢スルニ對照6例中4例ニ於テハ創面ガ既ニ淡桃色ニ染色サレタルヲ認メ得ルモ、注射家兎ニアリテハ殆ンド創面ハ染色サレズ、唯僅カニ每胚0.5兎宛注射セルモノ1例ニ於テ創面ノ一部分ガ淡桃色ニ染色セルヲ認メ得タリ。術後2週間ニ到リテハ一般ニ造結締組織細胞ハ纖維化シ、幼若細胞ハ創面及ビ創ノ中央部ニ於テノミ認メラル。對照ニアリテハ更ニ創底並ビニ筋膜斷縁部ニ於テ纖維化セル細胞ノ一部分ガ束狀ヲナシテ屈曲セルヲ認メ得ラル、モ、注射家兎ニアリテハ未ダ斯ル所見ナシ。受傷3週間後ノモノニテハ注射家兎ニアリテモ創底部ニ屈曲セル纖維束ガ認メラレ、創面部ニモ概シテ纖維化セル細胞多ケレド、尙ホ是等ニ交リテ創面及ビ創ノ中央部ニハ幼若造結締組織細胞ガ認メラル、ナリ。然ルニ對照ニアリテハ創底及ビ筋膜斷縁部ニハ新生結締組織纖維ガ束狀ヲナシテ屈曲セルヲ

認メ、尙ホ1例ニアリテハ創面ガ既ニスル屈曲セル纖維束ニヨリテ連絡サレタルヲ認メタリ。比較的幼若ナル造結締組織細胞ハ創ノ中央部ニ於テノミ僅カニ認メ得ラル、ニ過ギザル状態ナリ。

受傷3週間後ノモノニ就テ新生結締組織纖維中ニ形成サル、彈力纖維ヲ檢スルニ、對照5例中2例ニ於テ創底部ニテハ再生筋纖維ニ接スル部分、創面部ニテハ筋膜斷縁ニ接續シテ纖細ナル彈力纖維ノ出現ヲ認メ得タリ。サレド注射家兎ニアリテハ未ダ全ク彈力纖維ノ形成サル、ヲ認メ得ズ。

次ニ注射家兎ニ就キ「アドレナリン」注射量ノ變化ニヨリテ來サルベキ所見ノ差異ヲ檢スルニ、受傷3日後ニ於テ損傷筋纖維ノ汚穢ニ染色サル、モノハ每珎1.5珎宛注射セル1例ノミニシテ、受傷3週間後ニ於テ損傷壞死筋纖維ノ全ク消失セルハ每珎0.25珎宛注射セルモノノミニシテ、ソノ他ハ各1例宛吸収ノ殘留ヲ認メ得タリ。受傷3日後ニ於テ創間ニ新生セル毛細血管ハ每珎0.25及ビ0.5珎宛注射セルモノニ各1例宛認メラレタルモ、受傷後1週間ニ於テ創面ノ造結締組織細胞纖維化ニヨリ創面ガヴァン・ギーソン氏法ニテ淡桃色ヲ呈セシハ每珎0.5珎宛注射セルモノ1例ノミナリキ。即チ治癒經過ノ進展ト「アドレナリン」注射分量トノ間ニ何等平行的ナル關係ヲ見出シ難ク、10000倍「アドレナリン」0.25乃至1.5珎ニヨル量的差異ハソノ投與ニヨリテ來リ得ベキ所見ノ變化ニ殆ンド關與セザルモノト云フベシ。

第5項 同一試驗動物ヲ使用セル對照實驗

前掲各項ニ於テハ「アドレナリン」連續注射ニヨリテ創傷治癒狀態ガ對照ニ比較シテ夫々著明ナル差異アルコトヲ認メタリ。今茲ニ同一動物ヲ使用シテ「アドレナリン」注射終了後、「アドレナリン」ノ藥物的作用消失セル時期ニ再ビ同様ノ創傷ヲ加ヘ、ソノ治癒經過ヲ「アドレナリン」注射時ニ於ケルモノト比較シ、若シ注射家兎ニ認メラレタル所見上ノ變化ガ消失シ、對照動物ニ於ケル所見ニ近キ結果ヲ得タル時ニハ、前實驗ニヨリテ得ラレタル事實ハ反證サル、ノミナラズ、更ニ「アドレナリン」注射動物ノ創傷治癒ノ變化即チ對照ト比較シテノ差異ハ全ク「アドレナリン」ノ作用ニヨツテ惹起セラル、モノニ他ナラズトノ確認ヲ得ラルベシ、是即チ本實驗ヲ企テタル所以ナリ。

實驗方法 前4項ニ於テ連續「アドレナリン」注射ヲ行ヒタル動物ヲ實驗終了後約1週間飼養シ、再ビ前實驗ニ於ケル同様ノ創傷ヲ反對側ニ加ヘ、術後3日ヨリ3週間ニ亙ル治癒經過ヲ「アドレナリン」注射動物及ビ對照動物ト比較觀察セリ。

1) 術後3日目

實驗家兎番號：58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69。

肉眼の所見：皮膚創ヲ離開スルニ筋肉創面ハ充血シテソノ色一般ニ鮮紅色ヲ帶ビ、12例中8例ニ於テハ創面ヨリ筋膜面ニカケテ僅カニ漿液性分泌物ニヨリ浸潤セルモ、他ノ4例ニアリテハ創面浸潤セズシテ創ノ一部ハ周圍ノ皮下組織ト纖維素性癒着ヲナシ是ヲ剝離セントヘルニ輕キ出血ヲ見タリ。毛細血管ノ新生ハ尙ホ一般ニ認メ難ケレドモ12例中3例ニ於テハ輕度ナガラモ明カニ新生毛細血管ヲ認メ得タリ。筋肉創ヲ離開ス

ルニ創縁ハ輕ク纖維素性癒着ヲナシ、離開ニ際シテ創縁ヨリ毛細管性出血ヲ旺盛ニ認メ得。

檢鏡の所見：創縁ニ面セル損傷筋纖維ハ一般ニ健常部ニ比シテソノ染色性ヲ減ジ淡明無構造同質性トナリ或ルモノハ内容ニ斷裂ヲ來セルモ略ソノ外形ヲ保テルモノ多ク、核ハ概シテ不染性トナリテ消失セルモノアリ、尙ホ12例中10例ニアリテハ斯ル同質性トナレル筋纖維ノ一部分ハ外層ヨリ汚穢ニ染色シ初メ或ルモノハ更ニ顆粒狀ニ濃染セルヲ認ム。是等損傷筋纖維ニ交リテ何レニモ僅カニ小圓形ノ造筋細胞出現シ、創裂間ニハ浸潤セル白血球、淋巴球、ソノ他ノ單核圓形細胞並ビニ游走セル纖維素、造結締組織細胞ニ交リテ受傷時流出セル赤血球ガ密集散在セルヲ認ム。細胞浸潤ハ一般ニ旺盛ニシテ又赤血球ノ密集スルモノハ概シテ前實驗ニ比較シテ多シ。毛細血管ノ新生セルモノヲ檢スルニ12例中10例ニ於テ浸潤細胞間ニ菲薄單層ヨリナレルモノヲ明カニ認ム。造結締組織細胞ハ一般ニ幼若ニシテ圓形、橢圓形、紡錘形等ヲ呈シ、核モ概シテ圓形ナレドモ、創底ニ於ケル一部分ノモノニテハ核ハ既ニ細長トナリ原形質ノ纖維化セルヲ認ム。

2) 術後1週間

實驗家兎番號；28, 29, 31, 32, 33, 35, 36, 37。

肉眼の所見：皮膚創ヲ離開スルニ筋肉創面ヨリ筋膜面ニカケ薄ク纖維素性膜ニテ被ハレ、膜ハ未ダ柔軟ニシテ創面ノ色ハ暗赤色カ或ハ淡赤色ヲ呈シ、創ヲ中心トシテ筋膜面ニカケ旺盛ニ毛細血管ガ新生シ、筋肉創ハ未ダ輕ク纖維素性癒着ヲナスモ併カナ操作ニテハ離開ノ傾向ナク、離開ニ際シテハ創縁ヨリ旺盛ニ毛細管性出血ヲ認ム。

檢鏡の所見：損傷筋纖維ノ狀態ヲ見ルニ8例中4例ニアリテハ既ニ汚染セル壞死筋纖維消失シ、ソノ跡ニ浸潤セル細胞ガ群落散在スルヲ認ム。他ノ4例ニアリテハ未ダ一部分ノモノハ顆粒狀ニ濃染シ或ハ硝子様トナリテ内ニ腔胞ヲ生ジ或ハ汚穢色菲薄トナリテ顆粒ハ周圍ニ浸出シ内ニ細胞ノ浸潤ヲ認メシム。尙ホ是等ニ交リテ汚穢色ハ消失シ浸潤細胞ノミ群落散在シテ壞死筋纖維ノ消失ヲ認メシムル部分アリ。造筋細胞ハ一般ニソノ出現旺盛ニシテ、延長癒合ニヨリテ細長纖維形トナレルモノ多ク、又概シテ是等ニ縱紋ノ出現ヲ認メ得ルナリ。受傷時創間ニ流出セシ赤血球ハ8例中3例ニ於テ尙ホ創全面ニ互リテ密集散在セルヲ認ムルモ、他ノ5例ニアリテハ浸潤細胞ニ交リテ僅カニ群落散在スルヲ認ムルナリ。新生毛細血管ハ何レモ創間各部ニ旺盛ニ認メラル。造結締組織細胞ハ一般ニ創底ニ於テハ其纖維化著シク、核ハ細長トナリ原形質ハ纖維化セルモノ多ク、創面部ニハ尙ホ未ダ幼若ナル細胞多ケレド、是等幼若細胞ニ交リテ纖維化セル細胞モ認メラル。是ヲウエー・ギーソン氏法ニヨリテ檢スルニ創底ハ淡赤色ヲ呈シ、漸層的ニ創面ノ淡桃色ニ及ビ、創面ノ全ク染色セザルモノハ1例モ是ヲ認メ得ザルナリ。

3) 術後2週間

實驗家兎番號；17, 21, 22, 23, 24, 25。

肉眼の所見：皮膚創ヲ離開スルニ筋肉創ヲ被ヘル纖維素性膜ハ少シク肥厚潤濁シテ創面上筋膜斷縁ノ境界ハ爲メニ稍々不明瞭トナレリ。新生毛細血管ハ創ヲ中心ニ筋膜面ニカケ放射狀ヲナシテ旺盛ニ認メラル。筋肉創ノ癒着ハ既ニ強靱ニシテ離開ニ際シ創縁ヨリノ出血多量ナリ。

檢鏡の所見：創縁部ノ損傷筋纖維ハ崩壊吸收サレテ既ニ汚染セル壞死筋纖維ハナク、全例ヲ通ジテ浸潤細胞ノミガ群落ヲナシテ散在スルヲ認メ得。尙ホ1例ニアリテハ浸潤細胞ノ普遍的ニ配列サレタルヲ認メ得ルナリ。造筋細胞ハ創面ニ於テハ尙ホ未ダ小圓形ノ幼若細胞トシテ認メラル、モ、創底部ニアリテハ延長癒合ニヨリテ細長トナリ、不完全ナガラモ小筋纖維トナレルモノ多シ。而シテカ、ル小筋纖維ハ互ニ密集シテソノ面ヲ新生結締組織ニヨリテ縱横ニ圍繞連絡サルヲ認メ得。創間ニ流出セル赤血球ハ創間各部ニ尙ホ未ダ少シク群落散在アルヲ認ム。新生毛細血管ハ浸潤細胞ニ交リテ旺盛ナリ。造結締組織細胞ハ創底ニアリテハ既ニ纖維化シ、創面部ニアリテモ纖維化セル細胞多ク、比較的幼若ナル造結締組織細胞ハ創面ニ接スル創ノ中央部ニ於テ僅カニ認メ得ルノミナリ。尙ホ創底並ビニ筋膜斷縁部ニアリテハ斯ル纖維化セル細胞ハ一部分束狀ヲナシテ屈曲セルヲ認ム。

4) 術後3週間

實驗家兎番號; 1, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 14, 15。

肉眼の所見: 皮膚創ヲ離開スルニ、筋肉創面ヲ被ヘル纖維素性膜ハ稍々肥厚潤澤シ、爲メニ創面上筋膜斷縁ノ境界ハ不明瞭トナリ、僅カニ創面ヲ淡赤色ニ透視シ得。新生毛細血管ハ創ヲ中心ニ筋膜面ニカケ放線狀ヲナシテ旺盛ニ認メラレ、尙ホ一般ニ充血盈滿セルモ一部分ニ褪色ノ狀アルヲ認ム。筋肉創ノ癒着ハ既ニ強靱ニシテ、是ヲ離開セントスルモ健常部筋纖維ヲ剝離スルガ如シ。

檢鏡の所見: 損傷部壞死筋纖維ハ既ニ崩壊吸收サレテ汚穢ニ染色セル殘留ハ少シモ認メラレズ。9例中3例ニアリテハ創縁部ニ浸潤細胞ガ群落散在シテソノ吸收ノ跡ヲ認メシムルモ、他ノ6例ニアリテハ浸潤細胞ハ普遍的ニ配列サレテ吸收ノ痕跡ヲモ認メ得ザルナリ。造筋細胞ニ就テモ小圓形ノ幼若細胞ハ僅カニ創面ニ於テ認メラル、ノミニシテ、創底ニアリテハ延長癒合ニヨリテ小筋纖維トナレルモノガ互ニ密集シテソノ間ヲ縱横ニ結締組織纖維ニヨリ圍繞連絡サレ、健常部ニ比スレバ纖維ハ細小ニシテソノ配列ハ錯雜スルモ9例中4例ニアリテハソノ間ニ浸潤セシ細胞モ大半游走消失シ、ソノ癒合狀態ハ健常部ト殆ンド大差ナキヲ認メ得ルナリ。創間ノ赤血球モ9例中5例ニアリテハ尙ホ浸潤細胞ニ交リテ創ノ各部ニ多少群落散在スルヲ認メ得レド、他ノ4例ニアリテハ創底部ハ既ニ赤血球ノ影ヲ認メ得ザルナリ。造結締組織細胞ハ創底ニアリテハ既ニ纖維化シ、創面部モ核ハ細長トナリテ原形質ハ纖維化セルモノ多ク、比較的幼若ナル細胞ハ創ノ中央部ニ於テ僅カニ認メラル、ノミニシテ、創底並ビニ筋膜斷縁部ニアリテハ纖維化セル細胞ノ束狀ヲナシテ屈曲セルモノガ認メラル。更ニ9例中5例ニアリテハ創面ガ斯ル屈曲セル纖維束ニヨリ連絡サル、ニ至リタルヲ認メ得ルナリ。新生毛細血管ハ創ノ各部ニ認メ得レドモ、創底ニ於ケルモノハ管壁ニ層ヲ増シテ瘢痕中ノ新生血管タル狀ヲ呈シ、尙ホ9例中7例ニアリテハ斯ル血管壁ニ彈力纖維層ノ出現セルヲ認メタリ。新生結締組織纖維中ニ形成サル、彈力纖維ヲ檢セルニ、一般ニハ未ダ明カニ認メ得ザレド、9例中4例ニ於テ創底部ハ再生筋纖維ニ接シ、創面部ハ筋膜斷縁ニ連續シテ纖細ナル彈力纖維ノ出現ヲ認メ得タルナリ。

統計的比較觀察: 本實驗ニヨリテ得タル結果ヲ「アドレナリン」注射動物並ビニ對照動物ニ於ケル所見ト比較シ、是ヲ統計的ニ觀察スルニ、先ヅ肉眼的ニハ術後3日目は於テ注射動物並ビニ對照動物共ニ筋肉創面ハ一般ニ漿液性分泌物ニヨツテ濕潤セシモ、本實驗ニアリテハ12例中4例ノモノハ創面濕潤セズ、即チ纖維素ノ凝固ニヨリテ創面ハ菲薄透明ナル纖維素性膜ニヨリテ被ハレタルヲ認メタリ。尙ホ創面ノ色調及ビ筋肉創離開ニ際シテ創縁ヨリ毛細管性出血ヲ認ムル點ニ關シテハ、本實驗ニアリテハ略々對照動物ニ於ケルト同様ナレド、毛細血管新生ニ就テハ前實驗ニ於テ何レモ未ダ肉眼ニテ認メ得ラザリシニ本實驗ニアリテハ12例中3例ニ是ヲ認メ得タリ。

術後1週間ニ到リテハ筋肉創面ノ色調、創面ヲ被ヒタル纖維素性膜ノ狀態、毛細血管ノ新生並ビニ筋肉創癒着ノ程度等ノ本實驗ニ於ケル所見ハ對照動物ニ於ケルモノト殆ンド大差ナク、更ニ2週間、3週間後ニ於テモ同様兩者ノ間ニ肉眼的の差異ヲ認メ難ケレドモ、術後3週間ニ於テ新生毛細血管ノ一部ニ褪色ノ狀ヲ認メシハ前實驗ニ於テ未ダ認メ能ハザリシ處ナリ。

次ニ檢鏡的の所見ニヨル3者間ノ相違ヲ見ルニ、受傷3日後ニ於テハ損傷筋纖維ハ壞死ニ陥リ、健常部ニ比シテ染色性ヲ減ジ淡明同質性トナリ一部分汚穢ニ染色サレ初ムルヲ認メ得ルナリ。斯ル汚染セル筋纖維ヲ檢スルニ「アドレナリン」注射動物ニテハ12例中1例、對照動物ニアリテハ6例中5例、本實驗ニ於テハ12例中10例ニ是ヲ認メタリ。又毛細血管ノ新生セルヲ認メ得タ

ルハ注射時12例中2例，對照6例中5例，本實驗＝アリテハ12例中10例ナリキ。造結締織細胞ノ纖維化程度＝就テハ本實驗＝於ケル結果ハ略ミ對照動物＝於ケルト同様ニシテ，ソノ所見タルヤ各例ヲ通ジテ多少共認メ得ル處ナレバ是ヲ例證スル能ハズ。

受傷1週間後＝アリテハ尙ホ壞死筋纖維ノ汚染セルモノヲ認メ得レドモ或ルモノハ既ニ汚染セル壞死筋纖維消失シテ吸收ノ途上＝アルヲ認ムルナリ。創縁部＝全ク損傷筋纖維ノ汚染セルモノヲ認メザルモノハ注射動物10例中2例，對照6例中3例，本實驗＝於テハ8例中4例ナリ。而シテ毛細血管新生ノ狀態，造筋細胞ノ出現並ビ＝纖維化程度＝就テハ本實驗＝アリテハ略ミ對照動物＝於ケルト大差ヲ認メ得ズ。造結締織細胞ハ一般ニ創底＝アリテハ纖維化セルモノ多ク，創面部＝テハ幼若細胞＝交リテ一部分纖維化セル細胞ガ認メラル。創面部纖維化程度ヲヴァン・ギーソン氏法＝ヨリ檢スルニ，纖維化セル細胞＝ヨリ淡桃色ニ染色サル、モノ注射動物10例中1例，對照6例中4例，本實驗＝アリテハ全例ヲ通ジテ創面淡桃色ニ染色サレタルヲ認メ得。

術後2週間＝到リテハ注射動物10例中6例＝尙ホ未ダ汚染セル壞死筋纖維ノ吸收ノ殘留ガ認メラレ，對照動物＝アリテモ4例中1例＝僅カニ汚染セル筋纖維ヲ認メ得ルモ，本實驗＝アリテハ全例ヲ通ジテ壞死筋纖維ハ消失シ，ソノ跡＝浸潤セル細胞ノ群落シテ散在セルヲ認ム。尙ホ1例＝アリテハ浸潤細胞ハ群落密集セズシテ普遍的ニ配列サレ，吸收ノ痕跡ヲモ認メ得ザルナリ。其ノ他毛細血管新生及ビ造筋細胞纖維化ノ狀態並ビ＝造結締織細胞ノ纖維化程度＝關シテハ本實驗＝於ケル結果ハ對照動物＝於ケル所見ト略ミ相似タリ。

術後3週間＝到リテハ注射動物10例中3例＝於テ汚染セル壞死筋纖維吸收ノ殘留ヲ認メ得ルモ，本實驗並ビ＝對照動物＝アリテハ既ニ全ク壞死筋纖維ハ消失シ尙ホソノ跡＝浸潤セル細胞ガ群落ヲナサズシテ，普遍的ニ配列サレタルハ對照動物＝於テ5例中1例，本實驗＝アリテハ9例中6例＝是ヲ認メ得タリ。受傷時出血セル赤血球ハ注射動物＝アリテハ尙ホ僅カニ創間各部＝認メラレシモ，本實驗＝アリテハ9例中4例，對照動物＝アリテハ5例中3例＝於テ創底部＝赤血球ノ密集セルヲ全然認メ得ズ。筋纖維ノ再生狀態＝就テハ何レモ創面部＝テハ尙ホ未ダ多少ノ幼若造筋細胞ガ認メラレ，創底部＝テハ造筋細胞ノ纖維化セルモノガ互ニ密集シテ結締織纖維＝圍繞連絡サル、モ，其ノ間＝尙ホ未ダ細胞ノ浸潤ガ認メラル、狀態ナリ。サレド本實驗＝アリテハ9例中4例＝，對照動物＝アリテハ5例中1例＝於テ，創底部＝再生セル筋纖維ノ狀態ヲ健常部＝比較スレバ，纖維ハ細小ニシテ，配列ハ錯雜スレドモ，ソノ間＝浸潤セル細胞ハ殆ンド游走消失シテソノ癒合狀態ハ健常部ト大差ナキヲ認メ得ルナリ。結締組織新生ノ狀態＝就テ見ルニ，注射例＝テハ創底＝於テ纖維束ノ屈曲セルヲ認メルモ創面部＝ハ尙ホ未ダ幼若ナル細胞ガ認メラレ，對照動物＝アリテハ創底並ビ＝筋膜斷縁部＝屈曲セル纖維束ヲ認メ，幼若ナル細胞ハ僅カニ創ノ中央部＝於テノミ認メラル。尙ホ1例＝アリテハ創面ガカハル屈曲セル纖維束＝ヨリテ連絡サル、＝到リタルヲ見タリ。然ル＝本實驗＝アリテハ創面部ノ屈曲セル纖維束＝ヨリ連絡サ

ル、ハ9例中5例ニ於テ是ヲ認メ得タルナリ。新生毛細血管ハ何レモ創底ニ於ケルモノハ血管壁ニ層ヲ増シ、癍痕中ノ新生血管タル狀ヲ示スモ、更ニ對照ニアリテハ5例中4例ニ、本實驗ニアリテハ9例中7例ニ於テカ、ル血管壁中ニ彈力纖維層ノ出現ガ認メラル。尙ホ結締組織纖維中ニ形成サル、彈力纖維ヲ檢セルニ、對照ニアリテハ5例中2例、本實驗ニアリテハ9例中4例ニ纖維ナガラ彈力纖維ノ形成サレ初メタルヲ認メ得タリ。然ルニ注射動物ニテハ何レモ全ク彈力纖維ヲ認メ得ズ。以上ノ所見ヲ100分率ニテ表示スレバ：——

		「アドレナリン」 注 射 動 物	對 照 動 物	注射終了後再手 術ヲ施セルモノ
受傷 3 日後	汚穢ニ染色セル筋纖維ヲ認メ得ルモノ	8%	83%	83%
	毛細血管ノ新生ヲ認メ得ルモノ	17%	83%	83%
受1 週 間 傷後	汚染セル壊死筋纖維ノ消失セルモノ	20%	50%	50%
	創面ヴァン・ギーソン氏法ニヨリ淡 桃色ニ染色セルモノ	10%	67%	100%
受2 週 間 傷後	汚染セル壊死筋纖維ノ消失セルモノ	40%	75%	100%
	壊死筋纖維吸収ノ跡ニ浸潤セル細胞 ガ普遍的ニ配列セルモノ	0	0	17%
受 傷 3 週 間 後	汚染セル壊死筋纖維ノ消失セルモノ	70%	100%	100%
	壊死筋纖維吸収ノ跡ニ浸潤セル細胞 ガ普遍的ニ配列セルモノ	0	20%	67%
	創底ニ赤血球ノ消失セルモノ（細胞 間）	0	60%	44%
	創底部筋再生狀態ノ健常部ト大差ナ キモノ	0	20%	44%
	屈曲セル結締組織纖維束ニヨリ創面ノ 連絡サル、モノ	0	20%	56%
	新生血管壁ニ彈力纖維層ヲ認メ得ル モノ	0	80%	78%
	結締組織纖維中ニ彈力纖維ノ出現セル モノ	0	40%	44%

即チ注射動物ニ認メラレタル治癒經過ノ遲延の所見ハ本實驗ニ於テ全ク認メラレザルノミナ
ラス、更ニ對照動物ニ於ケル所見ト比較スルトキハ、本實驗ニ於ケル受傷2週間、3週間後ノ
所見ハ寧ロ對照ヨリモ少シク進行性ヲ有セルコトヲ認メ得ルナリ。

第 6 項 4 週間ヨリ 6 週間ニ亘ル觀察

創傷治癒經過ノ檢鏡的觀察ニ當リ受傷3週間後ニ於テモ損傷筋纖維ノ再生、癍痕結締組織纖維
化ハ尙ホ未ダ完成ノ途上ニアル事ハ前實驗ニヨリテ明カニシテ、癍痕組織中ニ形成サル、彈力

纖維ニ到リテハ3週間後ニ於テ漸ク出現ノ端緒ニアルヲ認ムルノミナリ。サレバ本項ニ於テハ彈力纖維出現ノ狀態並ビニ瘢痕形成ニ就テ見ルベク受傷4週間後ヨリ6週間後ニ互リ「アドレナリン」注射動物ヲ對照ニ比較シテ觀察セントスルモノナリ。

注射量ニ就テ 第1項ニアリテハ10000倍「アドレナリン」體重毎斤0.25㏍宛注射シテ既ニ對照トノ間ニ所見ノ差ヲ認メ、更ニ0.5, 1.0, 1.5 ㏍宛注射セルモノト比較セシモ量的變化ニヨル所見上ノ差異ハ認メ得ザリシナリ。サレバ本項ニ於テハ體重毎斤0.5㏍宛1日2回連續注射シテ觀察セリ。

1) 術後4週間

注射家兎番號; 42, 43, 44。

對照家兎番號; 40, 41, 80, 81。

肉眼の所見: 皮膚創ヲ離開スルニ筋肉創面ヲ被ヘル膜ハ何レモ既ニ肥厚潤濁纖維性トナリ、周圍ノ皮下組織ト癒着シテ創ノ所在ヲ識別シ難ク、是ヲ剝離シテ創面ヲ檢スルニ、何レモ筋膜間隙部ハ灰白纖維性トナレル膜ニテ連絡サレ、僅カニ創面ヲ淡赤色ニ透視シ得ルノ程度ナリ。新生毛細血管ハ創ヲ中心ニ放射狀ヲナシテ認メラル、モ、注射家兎ニアリテハ血管ハ尙ホ未ダ一般ニ充血盈滿セルニモ拘ラズ對照ニアリテハ既ニ褐色シー部分ノモノハ淡赤黃色纖維様トナリテ筋膜面ニ附着スルヲ認ム。筋肉創ノ癒着ハ何レモ強靱ニシテ、是ヲ離開スルニ健常部纖維ヲ剝離スルガ如キ感アリ。

檢鏡の所見: 創底部ニテハ一般ニ再生セル筋纖維ハ互ニ癒合密着シ、ソノ間ヲ新生結締組織ニ依ツテ縱横ニ連絡圍繞サレ、健常部ニ比スレバ再生筋纖維ハ細小ニシテソノ配列ハ錯雜スレドモ、ソノ間ニ浸潤シタル細胞ハ既ニ大半游走消失シテ癒合狀態ハ健常部ト殆ンド差異ヲ認メ難シ。創間ニ新生セル瘢痕結締組織ハ略楔形ヲナシテ創面部ニ於ケル兩筋斷緣ヲ連ネ、創底ニアリテハV字形ヲナシテ再生筋組織ニ接ス(切創ニ直角ヲナシテ標本ヲ裁斷セシニヨル)。

是等瘢痕結締組織ノ纖維ニ就テ見ルニ、注射家兎ニアリテハ創ノ深部及ビ筋膜斷緣部ニ於テハ結締組織細胞ノ既ニ核ヲ消失シテ全ク纖維化セルモノガ波狀ニ屈曲セルヲ認メ得ルモ、ソノ他ノ部分ニアリテハ細長橢圓形ノ核ヲ有セル比較的幼若細胞ニ交リテ細長纖維ニシテ彎曲セル核ヲ有セル結締組織細胞ガ束狀ヲナシテ屈曲セルヲ認メ得ルナリ。然ルニ對照ニアリテハ既ニ核ヲ消失シテ全ク纖維化セル纖維束ノ波狀ニ屈曲セルハ殆ンド創面一般ニ認メラレ、ソノ間ニ交リテ細長纖維彎曲セル核ヲ有スル結締組織細胞ハ認メラル、モ、細長橢圓ノ彎曲セザル比較的幼若ナル細胞ハ創面ニ於テ僅カニ認メラル、ニ過ギズ。瘢痕結締組織ト再生筋組織トノ移行部ニアリテハ何レモ僅カニ白血球ソノ他ノ單核圓形細胞ノ浸潤ガ認メラル。尙ホ注射家兎ニアリテハ是等ニ交リテ小圓形ノ幼若造筋細胞ノ介在ヲ認メ得ルモ、對照ニアリテハ既ニ造筋細胞ハ纖維化シテ互ニ癒合密着シ、再生筋組織ハ瘢痕結締組織ト劇然トシテ對立シ、ソノ間ニ僅カニ細胞ノ浸潤ヲ認ムルノミニシテ殆ンド幼若細胞ヲ認ムル能ハズ。新生セル毛細血管ハ創面及ビ創底部ニ多ク、結締組織細胞間ニハ僅カニ認メラル。ソノ狀態ハ兩者間ニ差異ヲ認メ難キモ、對照ニアリテハ創底部ニ於ケル血管壁ニ彈力纖維層ノ出現ヲ認メ得ルニ對シ、注射家兎ニアリテハ尙ホ未ダカナル所見ヲ認ムル能ハザルナリ。創痕結締組織ニ彈力纖維ノ出現ヲ檢スルニ、注射家兎ニアリテハ未ダ全ク認メ得ザルニモ拘ラズ、對照ニアリテハ4例中2例ハ尙ホ未ダ創底及ビ筋膜斷緣部ニ限局サレテ僅カニ形成サレタル程度ナルモ、他ノ2例ニアリテハ更ニ創間結締組織中ニモ形成サレタルヲ認メ得タリ。

2) 術後5週間

注射家兎番號; 45, 46, 47。

對照家兎番號; 48, 49, 78, 79。

肉眼の所見: 皮膚創ヲ離開スルニ、筋肉創ヲ被ヘル膜ハ肥厚潤濁纖維性トナリテ周圍ノ皮下組織ト癒着シ、

是ヲ剝離シテ創面ヲ檢スルニ、兩筋膜斷縁ハ灰白色纖維性膜ニテ連絡サレ僅カニ創面ヲ淡赤色ニ透視セシムル状態ニシテ、創ヲ中心ニ筋膜面ニカケテ新生セル毛細血管ハ對照ニアリテハ一般ニ褪色ノ狀ヲ示シ一部分ニ纖維様トナリテ脱落セントスルモノアルヲ認メ得ルモ、注射家兎ニ於テハ部分的ニ褪色ノ狀アレド尙ホ未ダ充血盈滿セル血管多シ。筋肉創ノ癒着ハ強靱ニシテ兩者間ニソノ差異ヲ認メ難シ。

檢鏡の所見：對照ニアリテハ創底ヨリ兩創縁ニカケテ再生セル筋纖維ハ互ニ密着癒合シテソノ間ヲ錯雜セル結締組織纖維ニヨリテ連絡結合サレ、瘢痕結締組織ハ楔形ヲナシテソノ上部ヲ充タシ、再生筋組織ト新生結締組織トハ割然ト對立シ、ソノ間ニ僅カニ白血球ソノ他ノ圓形細胞ノ浸潤アレド幼若ナル造筋細胞ヲ認メ得ズ、尙ホ瘢痕結締組織モ既ニ核ヲ消失シテ波狀ニ屈曲セル纖維束ガ創全面ニ互レルヲ認ム。ソノ間ニハ僅カニ有核結締組織細胞ノ點在スルヲ認ムルモ幼若細胞ハ認メ難ク、核ハ概シテ細長纖細トナリ多ク彎曲セルヲ認メ得ラルハナリ。然ルニ注射家兎ニアリテハ新生結締組織ト再生筋組織トノ境界ハ明確ナラズシテ、ソノ間ニ尙ホ未ダ細胞ノ浸潤多ク、小圓形ノ幼若造筋細胞ノ介在スルヲ認メ、結締組織ノ纖維化モ未ダ全面ニ及バズ。創底並ビニ筋膜斷縁部ニ於テハ核ヲ消失シテ波狀ニ屈曲セル纖維束ヲ認メ得ルモ、ソノ他ノ部分ハ一般ニ細長橢圓形ノ核ヲ有セル比較的幼若ナル細胞多ク、纖細彎曲セル核ヲ有スルモノ僅カナリ。新生毛細血管ハ創底並ビニ創面ニ於テ多ク認メラルハモ、對照ニアリテハ結締組織纖維中ノモノハ既ニ消失セルモノ多ク、4例中3例ニ於テハ纖維間ニ殆ンド毛細血管ヲ認メ難シ、サレド注射家兎ニアリテハ結締組織纖維中ニモ尙ホ毛細血管ノ點在ガ認メラル。又創底ニ於ケル新生血管壁ニ彈力纖維層ノ出現スルコトモ對照ニアリテハ一般の所見ナルニモ拘ラズ、注射家兎ニ於テハ漸クアルモノニミソノ出現ヲ認メ得ラルハノ状態ナリ。瘢痕結締組織中ノ彈力纖維モ注射家兎ニアリテハ未ダ一般ニ認メ得ラザルニ、對照ニアリテハ創底部並ビニ筋膜斷縁部ハ元ヨリ創間結締組織中ニアリテモ形成サレ、4例中2例ニ於テハ創間各部ニ出現セル彈力纖維ヲ認メ得ルナリ。

3) 術後6週間

注射家兎番號；50, 51, 52。

對照家兎番號；53, 54, 70, 71。

肉眼の所見：皮膚創ヲ離開スルニ筋肉創面ハ周圍ノ皮下組織ト癒着シテ識別シ難ク、剝離シテ創面ヲ檢スルニ是ヲ被ヘル灰白纖維性ノ膜ハ既ニ強靱トナリテ筋膜間隙ヲ連結シ僅カニ透視サルハ淡赤桃色ニヨリテ創ノ所在ヲ認メ得ルノミ。創面ヨリ筋膜面ニカケテ新生セル毛細血管ハ對照ニアリテハ一般ニ褪色纖維様化シ僅カニ細網狀ヲナシテ附着セルヲ認ムルモ、注射家兎ニアリテハ一般ニ褪色ノ狀アリト云フモノハ尙ホ一部ニ充血盈滿セル血管ヲ認メ得ルナリ。筋肉創ノ癒着ニ至リテハ既ニ兩者間ニソノ差異ヲ認メズ。

檢鏡の所見：對照ニアリテハ創間ヲ充タセル瘢痕結締組織ハ既ニ創全面ニ互リテ纖維化シ核ヲ消失セル纖維束ハ波狀ヲナシテ屈曲シ、創ハ1ツノ楔形トナリテ上部ハ兩筋膜斷縁ヲ連結シ、下部ニアリテハ再生セル筋組織ニ接シ、ソノ間ニ僅カニ白血球ソノ他ノ浸潤ヲ認メ得ルモ幼若造筋細胞ハ是ヲ認ムル能ハズ。再生筋組織モ小筋纖維モ互ニ密着癒合シ、ソノ間ヲ各方向ニ連結圍繞セル結締組織纖維モ殆ンド健常部内筋鞘中ニ見ル所見ト差異ナシ。再生筋組織ノ配列ハ錯雜シテ内容ハ結締組織豊富トナレルモ、浸潤細胞ハ既ニ游走消失シテソノ癒合状態ハ健常部ト比シテ大差ヲ認メ難シ。然ルニ注射家兎ニアリテハ結締組織ノ纖維化未ダ創全面ニ及バズシテ、創ノ中央部ニ於テハ尙ホ未ダ細長橢圓核ノ比較的幼若細胞多ク、核ヲ消失シテ波狀ニ屈曲セル纖維束モ認メ難シ。而シテ下方再生筋纖維ニ接シテハソノ間ニ細胞ノ浸潤多ク、是等ニ交リテ尙ホ小圓形ノ造筋細胞ノ點在スルヲ認メ得。新生毛細血管ハ注射家兎ニアリテハ創ノ各部ヲ通ジテ多少認メラルハニモ拘ラズ、對照ニアリテハ創面及ビ創底ニハ認メ得レド創間結締組織纖維中ニハ殆ンド消失シテ之ヲ認ムル能ハズ。創底ニ於ケル新生血管壁ニ彈力纖維層ノ形成サルハ既ニ注射家兎ニアリテモ認メ得レド、瘢痕結締組織中ノ彈力纖維ヲ檢スルニ注射家兎ニ於テハ3例中1例ニ於テハ創底及ビ筋膜斷縁部ニ出現セル纖細ナル纖維ヲ認ム。然ルニ對照ニアリテハ何レモ創全面ニ互リテ屈曲錯雜シ、4例中2例ニ於テハ既ニ彈力纖維網ニヨリ兩筋膜斷縁ハ連絡サルハニ到レルヲ認ム。

所 見 概 括

以上10000倍「アドレナリン」ヲ體重毎珎0.5珎宛連續注射シテ4, 5, 6週間ニ互ル創傷治癒經過ヲ對照ト比較觀察セルニ、肉眼的ニハ筋肉創面ヲ被ヒタル纖維索性膜モ受傷3週間後ヨリ益々溷濁纖維性トナリテ筋膜間隙部ヲ連結シ爲メニ筋肉創ノ所在愈々不明瞭トナリ、術後4週間以後ニ到リテハソノ状態ニ於テ對照トノ間ニ大差ヲ認メ難シ。新生セル毛細血管ハ對照ニアリテハ術後4週間ヨリ一般ニ褪色ノ狀ヲ示シ、5週間後ハソノ一部分ノモノ纖維様トナリテ脱落セントシ、6週間後ニ到リテハ血管ハ一般ニ收縮シテ纖維様トナリ細網狀ヲ呈シテ僅カニ附着セルヲ認ム。然ルニ注射家兎ニアリテハ術後4週間ニ於テハ尙ホ未ダ一般ニ充血怒張シ、5週間後ニ到リテ漸ク一部分ニ褪色ノ狀ヲ認メ得ルモ尙ホ未ダ充血セル血管多ク、6週間後ノモノハ一般ニ褪色ノ狀ニアレドモ未ダ一部分ニ充血盈滿セル血管ヲ認メ得ルナリ。筋肉創癒着ノ状態ニ就テハ既ニ受傷3週間以後ヨリ對照トノ間ニ何等差異ヲ認ムル能ハズ。

檢鏡的ニハ先ヅ創面ヲ楔形ニ連結セル瘢痕結締組織ヲ見ルニ、術後4週間ニアリテハ一般ニ結締組織細胞ハ纖維化シ核ハ細長トナリ、アルモノハ細長纖維トナリテ彎曲シ、アルモノハ既ニ核ヲ消失シテ全ク纖維化セルヲ認ムル状態ニシテ、是ヲ對照ニ就テ見ルニ斯ル核ノ消失セル纖維ハ殆ンド創全面ニ互リテ認メラレソノ間ニ有核結締組織細胞ノ點在ヲ認メ得ルナリ。注射家兎ニアリテハ全ク纖維化セルモノハ創深部ノ再生筋纖維間及ビ筋膜斷縁部ニ於テ僅カニ認メラル、ニ過ギズシテ一般ニハ未ダ細長橢圓ノ彎曲セザル核ヲ有スル比較的幼若ナル細胞多シ。5週間以後ハ對照ニアリテハ創全面ニ互リテ核ヲ消失セル結締組織纖維ガ束狀ニ彎曲錯雜シテ殆ンド筋鞘内ノ結締組織ト大差ヲ認メ難シ。サレド注射家兎ニアリテハ術後6週間ニ到ルモ尙ホ創ノ中央部ニ於テハ斯ル纖維ヲ認ムル能ハズ、一般ニ有核結締組織細胞ヲ多ク認ムルナリ。更ニ瘢痕結締組織ニ接シテ創底ヨリ兩創縁ニ於ケル術後4週間ノ筋再生状態ヲ見ルニ、對照ニアリテハ一般ニ再生セル筋纖維層ト瘢痕部ノ結締組織層トハ劃然トシテ分界サレ、ソノ境界部ニ白血球ソノ他ノ單核圓形細胞ノ浸潤ヲ僅カニ認メ、幼若ナル造筋細胞ト思ハル、モノ殆ンド認メ得ズ。尙ホ創深部ニ於テハ互ニ癒合セル再生筋纖維ハ錯雜入り亂レテソノ間ヲ連ネ結締組織ニヨツテ圍繞連結サレ、配列ニ於テ混亂ニアレドモ浸潤細胞ハ既ニ游走消失シ、ソノ癒合状態ハ殆ンド健常部ト大差ヲ認メ難ク、境界部ニ認メラレタル浸潤細胞モ術後5週間ニ到リテハ愈々消失減少シ、6週間後ニ於テハ唯僅カニ認メラル、程度ニシテ健常部ノ筋膜ト筋組織トノ間ニ見ラル、状態ニ近シ。然ルニ注射家兎ニアリテハ術後4週間ニ於テモ尙ホ未ダ瘢痕結締組織ト再生筋纖維部トノ境界劃然タラズ、ソノ中間ニ白血球ソノ他ノ單核圓形細胞浸潤シ、是等ニ交リテ小圓形造筋細胞ノ點在スルヲ認ム。斯ル状態ハ5週間、6週間後ニ到リテハ多少ソノ經過ハ進展スルモ、術後6週間ニ於テモ尙ホ未ダ造筋細胞ノ點在ガ認メラレ、細胞浸潤ノ程度モ對照ニ比スレバ游走消失ノ状態僅微ナリ。

創間ニ新生サレタル毛細血管ハ一般ニ創底及ビ創表面ニ多ク、中間ノ結締組織纖維中ニハ僅カ

ニ認メラル、状態ニシテ、注射家兎ニアリテハ週ヲ追フテ消失減少スル狀ヲ認メ難ク、術後6週間ニ到ルモ尙ホ未ダ創ノ各部ニ是ヲ認メ得ルナリ。然ルニ對照ニアリテハ創面及ビ創底ノ毛細血管ハ6週間後ニモ認メ得レド、瘢痕部結締組織中ニ於ケルモノハ術後5週間ニシテ少シク消失シ、6週間後ニ到リテハ殆ンド是ヲ認ムル能ハズ。尙ホ新生血管ノ管壁ニ彈力纖維層ノ出現スル時期ニ就テ見ルニ、一般ニ瘢痕結締組織中ニ生ズル彈力纖維ヨリハ少シク早キ傾向アリテ、對照ニ於テハ術後3週間ニ於テ既ニ明カニ認メラレ、注射家兎ニアリテハ4週間後ニモ未ダ認メラレ難ク、5週間後ニ到リテ漸ク僅カニ是ヲ認メ得ルナリ。

瘢痕結締組織中ニ形成サル、彈力纖維ニ就テ見ルニ、對照ニアリテハ術後4週間ニ於テ何レモ創底及ビ筋膜斷縁部ニ認メラレ、更ニ4例中2例ニハ創間結締組織中ニモ散在的ニ認メラル、ナリ。

5週間後ニ到リテハ斯ル創間結締組織中ニ形成サル、モノ益々増加シ、6週間後ニ於テハ4例中2例ノモノニ兩筋膜斷縁ハ殆ンド彈力纖維網ニヨリテ連絡サル、ヲ認メ得レド、注射家兎ニアリテハ術後4週間ニ於テモ尙ホ未ダ全ク是ヲ認メ得ズ。5週間後ニ到ルモ瘢痕結締組織中ニハ發見セラレズ、6週間後ニ及ビテ漸ク創底並ビニ筋膜斷縁部ニ纖維ナル彈力纖維ノ出現ヲ認メ得ルニ到リシ状態ニシテ、對照ニ於ケル受傷3週間後ノ状態ニ彷彿タル處アリト云フベシ。

第 3 章 「インテレン」注射ニヨル實驗

緒 言

副腎機能ノ昂進時ニ就テ檢セントセバ、既ニ髓質、皮質ハ夫々組成ヲ異ニセル臟器タル事明カナル以上、實驗ハソノ各個ニ就テ成サルベキ事勿論ナリ。サレド髓質機能昂進ハソノ「ホルモン」タル「アドレナリン」ニヨリテ容易ニ得ラル、ニ反シ、皮質機能ニ關シテハ未ダ確立セル定論アラザレバ、ソノ機能昂進状態ヲ見ントセバ諸家ノ實驗ニ於ケルガ如ク皮質抽出物ノ投與ニ俟ツ外アラザルベク、又斯クシテ得ラレタル結果ガ「アドレナリン」投與ニヨル成績ニ對立シ得ベキヤ否ヤニ就テハ直チニ明言シ能ハザルベシ、即チ一ハ純粹「ホルモン」ナルニ對シ、一ハソノ有效成分ノ總和タルニ過ギザレバ機能檢討ニ際シテモ判定上多少ノ隔絶ハ免レザル處ナルベシ。

1907年 Lohmann 氏ガ副腎抽出物ヨリ「ヒヨリン」ヲ析出シテ同物質ニ血壓降下ノ作用アル事ヲ發表シ、尙ホ同物質ノ皮質含有量ハ髓質中ノ約9倍ナル事ヲ述ベテヨリ皮質ノ血壓降下ニ關スル研究興リ、1908年同氏ハ更ニ「ヒヨリン」ハ「アドレナリン」ト拮抗作用アル事ヲ猫腸試驗ニヨリテ證明シ、同年 Mansfeld 氏ハ「ヒヨリン」ノ皮下注射ニヨリテ「アドレナリン」注射後ニ起ル血管壁ノ變化ヲ阻止シ得ル事ヲ發表シ、1910年 Roger 氏ハ副腎抽出物ヨリ「アドレナリン」ヲ除外セルモノニ同様血壓降下作用アル事ヲ認メタリ。

サレバ其後ノ實驗ニヨリテ「ヒヨリン」ハ「アトロピン」ニヨリ甚シクソノ作用ヲ變ズル事ガ證

明サレ、ソノ誘導體ニハ反ツテ血壓ヲ上昇スルモノモアツテ「ヒヨリン」ノ循環系ニ對スル作用ニ關シテハ尙ホ不十分ナル處多ク、尤ヨリ他臟器ニ於テモ認めラル、物質ナレバ副腎皮質ノ特殊作用トハ云ヒ難ク、單ニ Phosphatide ノ分解產物ニ過ギズシテ皮質ニ於テ比較的多量ニ認めラル、ハ、即チ同臟器ニ含有セラル、リポイド「量」ノ多大ナル事ヲ示スモノニ外ナラズト云ハル、ニ到レリ。

既ニ1901年頃ヨリ Oppenheim, Loeper, Bernard, Bigart 氏等ニヨリ副腎皮質中ノ「リポイド」ニ解毒作用ノアル事ガ證明サレ、更ニ Myers 氏ハ試験管内ニ於テ皮質乳劑ハ「コブラ」毒ヲ解毒シ得ルモ、髓質乳劑ニヨリテハ變化ナキヲ實驗シ、副腎皮質ハソノ特性トシテ「リポイド」ヲ分泌シ毒物ノ中和作用ヲ營ムモノニ非ズヤト思ハル、ニ到リシモ、尙ホ皮質ノ生活現象ト「リポイド」ノ解毒作用トニ關シテハ不明ノ點多ク、「リポイド」學說ハ未ダ完成ニハ到ラザルナリ。一方副腎皮質ノ個體發育、殊ニ腦及ビ生殖腺ノ發育上ニ或ル關係ヲ有スル事ニ就テハ可成リ以前ヨリ唱ヘラレタル處ニシテ、1906年 Elliot, Tuckett 兩氏ハ各種動物ニ就テ副腎ノ重量ヲ測リ、皮質増加ト筋肉發育トノ間ニ平衡關係アルコトヲ報告セリ。其後ノ皮質製劑投與ニヨル動物實驗ニ於テモ皮質機能ノ發育ニ影響スル處アル事ガ證明セラレ、副腎皮質ノ「ヒヨリン」及ビ「リポイド」ニ關シテハ尙ホ研究ノ餘地アルベキモ、同臟器ト個體發育トノ間ニアル關係ニ就テハ一般ノ認ムル處トナレリ。

最近ニ到リ更ニ各方面ヨリノ研究ノ結果、皮質ハ髓質ニ對シ或ル點拮抗作用ヲ有スルモノナルベシトノ說ニ傾キツ、アリ。於茲「アドレナリン」ノ創傷治癒經過ニ及ボス影響ニ就テ得タル成績ニ對シ、本實驗ニ依リテハ「インテレン」ヲ用ヒテ實驗シ、皮質機能昂進時ノ創傷治癒狀態ヲ檢シ、更ニ「アドレナリン」トノ相互關係ニ及バンツスルモノナリ。

「インテレン」ニ就テ 本實驗ニ使用セル「インテレン」ハ藤井氏創製ノモノニシテ、牛副腎ノ皮質ヨリ抽出シ全ク「アドレナリン」ヲ含有セズ。ソノ1兎ハ牛副腎皮質ノ0.1瓦ニ對應スルモノナリ。

注射量 本劑ヲ體重毎兎0.5, 1.0, 1.5兎宛ノ3群ニ分チ夫々1日2回皮下注射ヲ行ヒ、術後3日, 1週間, 2週間, 3週間, 更ニ毎兎0.5兎宛1日2回行ヒテ4週間, 5週間, 6週間ニ亙リ創傷治癒經過ヲ對照ト比較觀察セリ。

第 1 項 毎兎0.5兎宛注射セルモノ

1) 術後3日目

注射家兎番號; 145, 152, 153。

對照家兎番號; 55, 56, 57, 143, 144。

肉眼的所見: 皮膚創ヲ離開スルニ注射家兎ニアリテハ筋肉創面ハ漿液性分泌物ニテ少シク濕潤シ、一般ニ創面ノ色暗赤色ヲ呈スレドモ幾分鮮紅味ヲ帶ビ、毛細血管ノ新生ハ未ダ何レニアリテモ是ヲ認め得ズ。筋肉創ヲ離開スルニ創裂間ハ輕ク纖維索性性癒着ヲ營ミ、離開ニ際シ創縁ヨリ僅カニ毛細管性出血ヲ認ム。是ヲ對照ト比較スルモノノ間ニ大差ヲ認め難シ。

檢鏡の所見：注射家兎ニ就テ見ルニ、創縁ニ面セル損傷筋纖維ハ一般ニ健常部ニ比シテ著シクソノ染色性ヲ減ジ淡明同質性トナリ或ルモノハ内容ニ斷裂ヲ來セルモ略ソノ外形ヲ保テルモノ多ク、核ハ概シテ不染性トナリ消失セルモノアルヲ認ム。而シテ是等同質性トナレル損傷筋纖維ノ一部ニ外層ヨリ汚穢ニ染色サレ或ハ既ニ顆粒狀ニ濃染セルモノアルヲ3例共ニ認メ得ルナリ。損傷筋纖維ノ周圍ニハ何レモ僅カニ小圓形ノ造筋細胞出現シ、創間ハ受傷時出血セシ赤血球ノ密集散在、白血球、淋巴球ソノ他ノ單核圓形細胞ノ浸潤、是ニ交リテ纖維素、造結締細胞ニヨリ充タサルモ、一般ニハ細胞ノ浸潤旺盛ニシテ、是等浸潤細胞群中ニ菲薄單層ヨリナレル新生毛細血管ヲ3例共ニ認メラレタリ。造結締細胞ハ一般ニ幼若ニシテ圓形、橢圓形、紡錘形成ハ星芒形ヲ呈シ、核モ概シテ圓形ナレド、創底ニ於ケル一部分ノモノニテハ既ニ核ハ細長トナリ原形質ノ纖維化セルモノアルヲ認メ得ルナリ。是等ノ所見ヲ對照ニ比較シテ損傷筋纖維ノ染色性ノ變化、崩壞ノ程度、毛細血管新生ノ狀態、細胞浸潤ノ程度、創底ニ於ケル造結締細胞ノ纖維化狀態等ヲ檢スルニ殆ンドソノ間ニ大差アリト云ヒ難シ。

2) 術後1週間

注射家兎番號；133, 134, 135。

對照家兎番號；26, 38, 39, 126, 129, 131。

肉眼の所見：注射家兎ニアリテハ皮膚創ヲ離開スルニ筋肉創面ヨリ筋膜面上ニカケテ薄ク纖維素性膜ニ被ハレ、膜ハ柔軟ニシテ創面ノ色ハ一般ニ淡赤色ナリ。毛細血管ノ新生セルモノガ筋肉創ヲ中心ニ筋膜面ニカケテ明カニ認メラレ、筋肉創ノ癒着ハ尙ホ未ダ輕度ナルモ離開ノ傾向ナク。是ヲ靜カニ離開スルニ創縁ヨリハ僅カニ毛細管性出血ヲ認ム。是ヲ對照ニ比較スルニ筋肉創面ノ色多少貧血性ニシテ尙ホ創ノ離開ニ際シ創縁ヨリ出血ハ對照ヨリモ少キ感アレドソノ他ニ大差ヲ認メ難シ。

檢鏡の所見：注射家兎ニ就テ見ルニ、創縁部損傷筋纖維ニアリテハ尙ホ未ダ一部分ニ汚穢ニ染色セルモノヲ認ムルモ一般ニハ吸收消失ニ及ビタル部分多ク、3例中1例ニ於テハ既ニ汚染セル筋纖維ハ消失シテソノ跡ニ浸潤セル細胞ノミ群落散在シ、壞死筋纖維ノ崩壞吸收ガ認メラルハナリ。而シテ殘留汚染筋纖維モアルモノハ縮少シ或ハ内部ニ腔胞ヲ生ジ、一部分ハ汚穢色菲薄トナリテ外形ハ崩壞シ顆粒ハ周圍ニ浸出シテ内部ニ細胞ノ浸潤セルモノアルヲ認メ得。是等浸潤細胞ニ交リテ小圓形ノ造筋細胞ガ旺盛ニ出現シ或ルモノハ互ニ癒合或ハ延長シテ小紡錘形トナリ既ニ縱紋ノ生ゼルモノアルヲ認ム。創間ニ流出セシ赤血球ハ尙ホ白血球ソノ他ノ細胞ニ交リテ群落散在シ、毛細血管ノ新生モ創間各部ニ旺盛ナリ。造結締細胞ハ創底ニアリテハ一般ニ纖維化セルモノ多ク、核ハ概シテ細長トナリ原形質ハ多ク纖維化セルモノ、創面ニアリテハ尙ホ未ダ幼若細胞多シ。サレド是ニ交リテ一部分纖維化セル細胞モ認メラレ、是ヲヴァン・ギーソン氏法ニヨリテ檢スルニ創底ハ淡赤色ヲ呈シ漸層ニ表面ニ及ビ、3例中2例ニアリテハ創面モ亦淡桃色ニ染色サルヲ認ム。

是ヲ對照ト比較スルニ、損傷壞死筋纖維崩壞吸收ノ程度ニ於テハ對照ヨリモ少シク進展シ、即チ對照ニアリテハ壞死筋纖維ノ汚染シテ殘留スルモノハ注射家兎ニ比シテ多ク、尙ホ一部分ニ損傷筋纖維ノ外層ヨリ汚染シ初メタルモノアルヲ認ムレド、注射家兎ニアリテハカハル所見ナク、殘留汚染筋纖維モ一部分ニ僅カニ認メラレ、程度ナリ。ソノ他ノ所見ニ就テハ大差ヲ認メ難シ。

3) 術後2週間

注射家兎番號；100, 122, 123。

對照家兎番號；12, 13, 97, 99。

肉眼の所見：注射家兎ニアリテハ皮膚創ヲ離開スルニ筋肉創面ヨリ筋膜面上ヲ被ヘル纖維素性膜ハ一般ニ少シク肥厚潤濁シ、創面上筋膜斷縁ノ境界ハ稍々不明瞭トナリ、筋肉創ヲ中心ニ筋膜面ニカケテ新生セル毛細血管ハ旺盛ニ認メラレ、筋肉創ノ癒着ハ強靱ニシテ離開ニ際シ創縁ヨリノ出血多シ。是ヲ對照ニ比較スルニソノ間ニ殆ンド差異ヲ認メ難シ。

檢鏡の所見：注射家兎ニアリテハ創間ニハ既ニ汚穢ニ染色セル壞死筋纖維ノ影ヲ見ズシテ唯創縁部ニ單ニ浸潤細胞ガ群落ヲナシテ散在スルヲ認ム。即チ壞死筋纖維ノ崩壞吸收ニ及ビタル狀明カナリ。是等浸潤細胞

ニ交リテ小圓形ノ造筋細胞ガ旺盛ニ出現シ或ルモノハ延長又ハ癒合ニヨリテ細長纖維形ヲナシ既ニ縱紋ノ生ゼルモノモ認メラル。創間ニ流出セル赤血球ハ僅カニ浸潤細胞間ニ密集散在スルモ、3例中1例ニアリテハ創底部細胞群中ニ殆ンド赤血球ヲ認メ難ク、毛細血管ノ新生セルモノハ創間各部ニ認メラル。造結締組織細胞ニ就テハ一般ニ核ハ細長トナリ、原形質ハ纖維化シ、是ヲヴァン・ギーソン氏法ニヨリテ檢スルニ創底部ハ赤紅色ヲ呈シ漸層的ニ創面ニ及ビ創面モ亦淡赤色ヲ呈ス。而シテ創底及ビ筋膜斷緣部ニ於テハ淡赤色中ニ濃紅色ノ纖維ガ束狀ヲナシテ屈曲錯雜セルヲ認ム。創面ニ接シタル創中央部ニハ尙ホ未ダ少シク幼若ナル造結締組織細胞ヲ認ムルモ、核ハ概シテ細長形トナレルモノ多シ。是等ノ所見ヲ對照ニ比較スルニ對照ニアリテハ4例中1例ニ尙ホ汚染セル壞死筋纖維吸收ノ殘留ヲ認メ得ルナリ。ソノ他ニハ大差ヲ認メ難シ。

4) 術後3週間

注射家兎番號; 85, 86, 89。

對照家兎番號; 2, 3, 4, 90, 99。

肉眼の所見: 注射家兎ニアリテハ皮膚創ヲ離開スルニ筋肉創面ヨリ筋膜面上ヲ被ヒタル纖維素性膜ハ稍々肥厚潤濁シテ創面上筋膜斷緣ノ境界少シク不明瞭トナリ、創ヲ中心ニ筋膜面上ニカケテ新生セル毛細血管ハ放線狀ニ充血膨脹セルヲ認ム。筋肉創ノ癒着ハ強靱ニシテ、離開ニ際シ創緣ヨリ少シク出血シ、ソノ狀恰モ健常部筋纖維ヲ剝離スルガ如シ。是ヲ對照ト比較スルモソノ間ニ大差ヲ認メ難シ。

檢鏡の所見: 注射家兎ニ就テ見ルニ、汚染セル損傷壞死筋纖維ハ既ニ消失シテソノ跡ニ浸潤セル細胞ハ群落散在スルノミ。殊ニ3例中1例ニアリテハ浸潤細胞ハ普遍的ニ配列サレテ吸收ノ痕跡ヲモ止メズ。創緣部ニ出現セル造筋細胞モ或ルモノハ延長癒合ニヨリテ小筋纖維トナリ、創面ニ接シテハ尙ホ未ダ幼若造筋細胞ヲ認メ得ルモ、創底ニアリテハ再生セル小筋纖維ハガニ密集連着シテ新生結締組織纖維ニヨリテ圍繞連結セル。新生毛細血管ハ創ノ各部ニ於テ認メラレ、受傷時流出セル赤血球ハ3例中2例ニ於テハ尙ホ未ダ創間各部ニ僅カニ群落散在セルヲ認メ得ルモ、他ノ1例ニアリテハ創底ニ於テ既ニ細胞群中ニソノ影ヲ認メ得ズ。結締組織細胞ハ一般ニ纖維化シ、幼若ナル造結締組織細胞ハ僅カニ創ノ中央部ニ於テ認メラル、ノミニシテ創底ニアリテハ既ニ纖維化セル細胞ガ束狀ヲナシテ屈曲シ、ヴァン・ギーソン氏法ニヨリテ檢スルモ是等ノ纖維束ハ濃紅色ニ染色サレテ筋鞘中ニアル結締組織纖維ト殆ンド大差ナク、尙ホ創面部ニ於テモ筋膜斷緣部ニ同様屈曲セル纖維束ガ認メラレ、更ニ3例中1例ニアリテハ斯カル纖維束ニヨリテ兩筋膜斷緣ノ連絡サル、ニ到リタルヲ認ム。彈力纖維ノ出現ヲ檢スルニ、創底部新生血管壁ニ認メラル、モノ3例中2例ニ、又創底及ビ筋膜斷緣部ノ結締組織纖維中ニ認メラル、モノハ3例中1例ナリキ。是等ヲ對照ニ比較スルニ壞死筋纖維吸收ノ狀態ニ就テハ殆ンド大差ナク、創底部ニ赤血球ノ游走消失セルハ對照5例中3例ニシテ、又屈曲セル纖維束ニヨリテ創面ノ連絡サレタルハ對照5例中1例ニ於テノミ認メ得ラレタリ。ソノ他ノ所見ニ就テハ大差ヲ認ムル能ハズ。

第2項 毎疔1.0珎宛注射セルモノ

1) 術後3日目

注射家兎番號; 146, 147, 148。

對照家兎番號; 55, 56, 57, 142, 143, 144。

肉眼の所見: 皮膚創ヲ離開スルニ注射家兎ニアリテハ一般ニ筋肉創面ヨリ筋膜面ニカケ少シク漿液性分泌物ニヨリ濕潤シ、創面ノ色ハ暗赤色ヲ呈スレドモ鮮紅調ヲ帶ビ、毛細血管ノ新生ハ未ダ認メ得ラズ。筋肉創ヲ靜カニ離開スルニ創間ハ輕ク纖維素性癒着ヲナシ、離開ニ際シ創緣ヨリ少シク毛細管性出血ヲ認ム。是ヲ對照ト比較スルモソノ間ニ大差ヲ認メ難シ。

檢鏡の所見: 注射家兎ニ就テ見ルニ、創緣部損傷筋纖維ハ健常部ニ比シテ著シクノ染色性ヲ減ジテ淡明無構造同質性トナリ、アルモノハ内容斷裂スルモ略ソノ外形ヲ保テルモノ多ク、核ハ概シテ不染性トナリ消失セルモノアルヲ認ム。尙ホ3例中2例ニアリテハカハル同質性トナレル損傷筋纖維ノ一部ニ外層ヨリ汚穢ニ染色サレ初メタルヲ認メ得。サレド顆粒狀ニ濃染セルモノヲ認メ得ズ。是等損傷筋纖維ノ周圍ハ僅カニ小圓形ノ造筋細胞ノ出現セルヲ認ム。創間ハ受傷時流出セル赤血球ノ密集散在セル間ニ白血球、淋巴球ソノ他ノ

單核圓形細胞ノ浸潤並ビニ纖維素、造結締織細胞ニヨリテ充タサル、モ、細胞浸潤ノ程度旺盛ナリ。新生毛細血管ハ3例中2例ニ於テ浸潤細胞間ニ菲薄單層ヨリナレルモノヲ認メシム。造結締織細胞ハ尙ホ一般ニ幼若ナル圓形、橢圓形、紡錘形或ハ星芒形ヲ呈スルモノ多ク、核モ概シテ圓形ナルモ、創底ニ於ケル一部分ノモノハ核ハ細長トナリ原形質ハ纖維化セルヲ認ム。是等所見ヲ對照ニ比較スルニ損傷筋纖維ノ汚穢ニ染色セルモノハ對照6例中5例ニ、毛細血管ノ新生ハ同ジク6例中5例ニ認メラレ、ソノ他ノ所見ニ就テハ殆ンド差異ヲ認ムル能ハズ。

2) 術後1週目

注射家兎番號; 136, 137, 138。

對照家兎番號; 26, 38, 39, 126, 129, 131。

肉眼の所見: 皮膚創ヲ離開スルニ注射家兎ニアリテハ一般ニ筋肉創面ヨリ筋膜面ニカケ薄ク纖維素性膜ニ被ハレ、膜ハ柔軟ニシテ淡赤色ノ創面ガ透視サレ、新生毛細血管ハ筋肉創面ヲ中心ニ筋膜面上ニカケテ認メ得ラル。筋肉創ハ輕ク纖維素性癒着ヲナシ僅カナ操作ニテハ離開ノ傾向ナク、離開ニ際シ創縁ヨリ少シク毛細管性ノ出血ヲ認ム。是ヲ對照ニ比較スルモノノ間ニ大差ヲ認メ難シ。

檢鏡の所見: 注射家兎ニアリテハ創縁部損傷筋纖維ハ一般ニ崩壊吸收サレテソノ跡ニ浸潤細胞ノミ群落散在セルモノ多ク、只1例ニアリテノミ一部分ニ尙ホ未ダ汚穢ニ染色セル壞死筋纖維ノ殘留ガ認メラル、モ、既ニ汚穢色ハ菲薄トナリ外形ハ崩壊シテ顆粒ハ周圍ニ浸出シ内ニ細胞ノ浸潤セルヲ認ム。是等ニ交リテ小圓形ノ造筋細胞ハ旺盛ニ出現シ或ルモノハ延長又ハ互ニ癒合シテ小筋纖維トナリ既ニ縱紋ノ生ゼルモノアルヲ認ム。創間ニ流出セル赤血球ハ尙ホ密集群落シテ白血球其ノ他ノ浸潤細胞間ニ認メラレ、新生毛細血管ハ是等細胞群中ニ各所ニ於テ認メラル。造結締織細胞ニ就テハ一般ニ核ハ細長トナリ原形質ハ纖維化セルモノ多ク、幼若ナル造結締織細胞ハ尙ホ未ダ創面部ニ於テ多ク認メラル、モ幼若細胞間ニモ既ニ纖維化セルモノ介在シ、ヴァン・ギーソン氏法ニヨリテ創面ノ淡桃色ニ染色サル、ヲ見ル。是等ノ所見ヲ對照ト比較スルニ對照ニアリテハ損傷壞死筋纖維ノ殘留ヲ認メタルモノハ6例中3例ニシテ、ヴァン・ギーソン氏法ニヨリ創面ノ全ク染色セザリシモノ6例中2例ヲ數ヘタリ。注射家兎ニアリテハ全例悉ク創面ガ淡桃色ニ染色セルヲ認ム。

3) 術後2週目

注射家兎番號; 93, 125, 127。

對照家兎番號; 12, 13, 97, 99。

肉眼の所見: 皮膚創ヲ離開スルニ注射家兎ニアリテハ一般ニ筋肉創並ビニ筋膜面ヲ被ヘル纖維素性膜ハ少シク肥厚潤濁シテ爲メニ創面上筋膜斷縁ノ境界稍々不明瞭トナリ、新生毛細血管ハ創ヲ中心ニ筋膜面ニカケ放線狀ヲナシテ旺盛ニ認メラレ、筋肉創ノ癒着ハ強靱ニシテ離開ニ際シ創縁ヨリ僅カノ出血ヲ認メシム。是ヲ對照ト比較スルモノノ間ニ大差ヲ認メ難シ。

檢鏡の所見: 注射家兎ニアリテハ創縁部ニ汚染セル損傷壞死筋纖維ハ既ニナク、浸潤細胞ノミ群落シテ散在スルヲ認ム。尙ホ3例中2例ニアリテハ浸潤細胞ハ群落ヲナサズシテ普遍的ニ配列サレ既ニ吸收ノ痕跡ヲモ止メズ。是等ニ交リテ造筋細胞ノ出現旺盛ニシテ或ルモノハ延長癒合ニヨリテ小筋纖維トナリ、創底ニアリテハ是等再生セル筋纖維ハ互ニ密集連着シテ新生結締織纖維ニヨリテ連結圍繞サル、ヲ認ムルモ、ソノ間ニ尙ホ未ダ細胞ノ浸潤多シ。創間ニ流出セル赤血球ハ未ダ僅カニ浸潤細胞間ニ群落散在シ、新生毛細血管ハ創間各部ニ於テ認メラル。造結締織細胞ハ一般ニ纖維化シ、比較的幼若ナル細胞ハ創面ニ接セル創ノ中央部ニ於テ僅カニ認メラル、ノミニシテ、創底部ニアリテハヴァン・ギーソン氏法ニヨリ赤色ニ染色セル纖維中ニ濃紅色ニ染色セル纖維束ノ屈曲セルモノヲ認ム。尙ホ創面部筋膜斷縁ニ接シテモカ、ル纖維束ノ屈曲セルモノアルヲ認ム。是等ノ所見ヲ對照ニ比較スルニ、對照ニアリテハ4例中1例ニ汚染セル壞死筋纖維ノ殘留ガ認メラレ、吸收ノ跡ニ浸潤セル細胞ノ普遍的ニ配列サレタルハ未ダ認メ能ハザリシナリ。

4) 術後3週目

注射家兎番號; 87, 88, 124。

對照家兎番號；2, 3, 4, 90, 92。

肉眼の所見：皮膚創ヲ離開スルニ注射家兎ニアリテハ一般ニ筋肉創面ヨリ筋膜面ヲ被ヘル纖維素性膜ハ肥厚潤澤シテ創面上筋膜斷縁ノ境界稍々不明瞭トナリ，創ヲ中心ニ筋膜面上ニカケテ新生セル毛細血管ハ放線狀ヲナシテ充血怒張シ，筋肉創ノ癒着ハ強靱ニシテ離開ニ際シ創縁ヨリ少シク出血シ，ソノ狀恰モ健常部筋纖維ヲ剝離スルガ如ク，對照ニ比シテソノ間ニ差異ヲ認メ難シ。

檢鏡の所見：創縁部壞死筋纖維ノ吸收狀態ヲ見ルニ注射家兎ニアリテハ既ニ汚染セル筋纖維ノ殘留ナク，3例中1例ニアリテハ吸收ノ跡ニ浸潤セル細胞ガ尙ホ未ダ群落シテ散在スルヲ認ムルモ，他ノ2例ニアリテハ浸潤細胞ハ普遍的ニ配列サレテ吸收ハ痕跡ヲモ止メザルナリ。造筋細胞モ延長或ハ癒合ニヨリテ小筋纖維トナレルモノ多ク，創面ニ接シテ僅カニ幼若造筋細胞ヲ認メ得レド，創底ニアリテハ再生セル小筋纖維互ニ密集連着シテ新生結締組織纖維ニヨリ連結圍繞サレ，3例中2例ニ於テハソノ間ニ尙ホ未ダ多少ノ浸潤細胞ヲ認ムルモ，他ノ1例ニアリテハ筋再生部ニ浸潤セシ細胞モ大半游走消失シ，纖維ノ配列ハ錯雜スレドモソノ癒合狀態ハ殆ンド健常部ト大差ヲ認メ難キニ到レリ。創間ニ流出セシ赤血球モ僅カニ細胞群ニ交リテ群落散在スルヲ認ムル程度ニシテ，3例中1例ニアリテハ創底部ノ浸潤細胞間ニ殆ンド赤血球ヲ認ムルヲ得ズ。造結締組織細胞ハ一般ニ纖維化シ，比較的幼若ナル細胞ハ創面ニ接スル創ノ中央部ニ於テ僅カニ認メラルノミニシテ，創底ニアリテハ是等新生結締組織纖維ハ束狀ヲナシテ屈曲シ，ヴアン・ギーソン氏法ニヨリ濃紅色ニ染色サレテ筋鞘中ニ見ル纖維ト殆ンド大差ナシ。尙ホ創面部ニアリテモ3例中2例ニ於テハ兩筋膜斷縁ガカハル屈曲セル纖維束ニヨリテ連絡サルニ到レルヲ認ム。創間ニ新生サレタル毛細血管ハ尙ホ未ダ創ノ各部ニ認メラルモ，創底ニ於ケルモノハ血管壁ニ層ヲ増シ，3例中2例ニアリテハカハル血管壁ニ彈力纖維層ガ出現セリ。尙ホ結締組織纖維中ニ形成サル、彈力纖維ヲ檢セルニ，3例中2例ニ於テ創底並ビニ筋膜斷縁部ニ於テ纖細ナル纖維ノ出現ヲ認メ得タリ。是等ノ所見ヲ對照ニ比較スルニ，壞死筋纖維吸收ノ跡ニ浸潤セシ細胞ガ普遍的ニ配列サル、狀態及ビ創面部結締組織細胞ノ纖維化程度ニ於テ對照ヨリモ少シク經過ノ進展セル跡ヲ認メ得ルモ，ソノ他ノ所見ニ就テハ差異ヲ認メ難シ。

第 3 項 毎 肝 1.5 兎 宛 注 射 セ ル モ ノ

1) 術後 3 日目

注射家兎番號；149, 150, 151。

對照家兎番號；55, 56, 57, 142, 143, 144。

肉眼の所見：皮膚創ヲ離開スルニ注射家兎ニアリテハ一般ニ筋肉創面ヨリ筋膜面ニカケ少シク漿液性分泌物ニヨリテ浸潤シ，創面ノ色ハ暗赤色ヲ呈スルモ稍々鮮紅味ヲ帶ビ，毛細血管ノ新生ハ未ダ是ヲ認ムル能ハズ。筋肉創ハ輕ク纖維素性癒着ヲナシ，是ヲ離開スルニ創縁ヨリ少シク毛細管性出血ヲ認ム。是ヲ對照ニ比較スルモノノ間ニ大差ヲ認メ難シ。

檢鏡の所見：注射家兎ニ就テ見ルニ創縁ニ面セル損傷筋纖維ハ健常部ニ比シテ著シクソノ染色性ヲ減ジ淡明同質性無構造トナリ，或ルモノハ内容ニ斷裂ヲ來スモ尙ホ未ダ一般ニソノ外形ヲ保テ，核ハ概シテ不染性トナリテ既ニ消失セルモノヲ認ム。是等同質性トナレル筋纖維ノ一部分ニ3例共外層ヨリ汚穢ニ染色サレ初メ或ハ顆粒狀ニ濃染セルモノアルヲ認ム。損傷筋纖維ノ周圍ニハ何レモ僅カニ小圓形ノ造筋細胞出現シ，創間ハ受傷時出血セル赤血球ノ密集散在セルモノニ交リテ白血球，淋巴球ソノ他ノ單核圓形細胞ノ浸潤並ビニ纖維素，造結締組織細胞ニヨリテ充タサレ，細胞浸潤ノ狀態ハ一般ニ旺盛ナリ。是等浸潤細胞ニ交リテ3例共非薄單層ヨリ成レル毛細血管ノ新生ト認ムベキモノヲ發見ス。造結締組織細胞ハ一般ニ幼若ニシテ圓形，橢圓形，紡錘形或ハ星芒形ヲ呈シ，核モ概シテ圓形ナレド，創底ニ於ケル一部ニテハ核ハ既ニ細長トナリ原形質ハ纖維化セルモノヲ認ム。對照ニアリテハ損傷筋纖維ノ汚染シ初メタルモノハ6例中5例ニシテ，毛細血管ノ新生ヲ認メタルモノモ同ジク6例中5例ナリ。ソノ他造結締組織細胞ノ狀態，細胞浸潤ノ程度等ニ關シテハ兩者ノ間ニ差異ヲ認メ難シ。

2) 術後1週間

注射家兎番號；139, 140, 141。

對照家兎番號；26, 38, 39, 126, 129, 131。

肉眼的所見：皮膚創ヲ離開スルニ注射家兎ニアリテハ一般ニ筋肉創面ヨリ筋膜面ニカケ薄ク纖維素性膜ニ被ハレ、創面ハ淡赤色或ハ鮮紅色ヲ呈シ、筋肉創ヲ中心ニ筋膜面上ニカケ新生セル毛細血管ヲ認メ得。筋肉創ハ癒着尙ホ未ダ輕度ナルモ僅カナ操作ニテハ離開ノ傾向ナク、離開ニ際シ創縁ヨリ少シク毛細管性出血ヲ認ム。是ヲ對照ニ比較スルモノノ間ニ大差アルヲ認メズ。

檢鏡的所見：注射家兎ニアリテハ3例中2例ニ於テ創縁部ニ尙ホ未ダ汚染セル壞死筋纖維ヲ認ムルモ、或ルモノハ縮小シ或ルモノハ汚穢色菲薄トナリテ外形ハ崩壞シ顆粒ハ周圍ニ浸出シテ内ニ細胞ノ浸潤ヲ認ムルモノ及ビ是等ニ交リテ細胞ノミ小群落ヲナシテ散在セルモノヲ認メ得。3例中1例ニアリテハ既ニ汚染セル壞死筋纖維ハ消失シ、ソノ跡ニ浸潤セシ細胞ノミ群落散在セルヲ認ム。創間ニ流出セシ赤血球ハ尙ホ未ダ浸潤細胞間ニ密集散在シ、是等ノ間ニ新生セル毛細血管ヲ旺盛ニ認ム。創縁部ニハ小圓形ノ造筋細胞多ク出現シ、或ルモノハ延長又ハ癒合シテ小筋纖維形トナリ、多ク縱紋ノ生ゼルヲ認ム。造結締組織細胞ハ一般ニ創底ニ於テハ核ハ細長トナリ原形質ハ纖維化セルモノ多ク、創面部ニテハ尙ホ未ダ幼若細胞多キモ、幼若圓形核ノ細胞ニ交リテ纖維化セル細胞モ認メラル。ヴァン・ギーンソン氏法ニヨリテ檢スルニ、創底ニアリテハ細長核ニ交リテ赤色ニ染色セル纖維ガ網狀ニ錯雜シ漸層的ニ創面ニ及ビ、創面モ亦淡桃色ニ染色シ創面ノ全ク染色セザルモノヲ1例モ認メズ。是ヲ對照ニ比較スルニ大體ニ於テ大差ヲ認メ難キモ、對照ニアリテ創面ガヴァン・ギーンソン氏法ニヨリテ全ク染色セザリシモノハ6例中2例ナリキ。

3) 術後2週間

注射家兎番號；128, 130, 132。

對照家兎番號；12, 13, 97, 99。

肉眼的所見：皮膚創ヲ離開スルニ注射家兎ニアリテハ一般ニ筋肉創面ヨリ筋膜面上ヲ被ヒタル纖維素性膜ハ少シク肥厚潤濁シ爲メニ創面上筋膜斷縁ノ境界ハ稍々不明瞭トナリ、淡赤色ノ創面ガ透視サル。新生毛細血管ハ筋肉創ヲ中心ニ筋膜面ニカケテ放線狀ニ認メラレ、筋肉創ノ癒着ハ強靱ニシテ離開スルニ創縁ヨリ少シク出血ス。即チ對照ニ比シテソノ間ニ何等ノ差異ヲモ認メ難キナリ。

檢鏡的所見：創縁部ノ損傷壞死筋纖維ヲ見ルニ注射家兎ニアリテハ一般ニ崩壞吸收サレテ消失セルモノ多キモ、3例中1例ニアリテハ尙ホ未ダ創面部ニ汚穢ニ染色セル1個ノ筋纖維ガ認メラレ周圍ニ強く細胞ノ浸潤セルヲ認ム。他ノ2例ニ於テハ汚染セル壞死筋纖維ヲ認メザレド浸潤セル細胞ハ群落性ニ散在セリ。即チ壞死筋纖維ノ殘留ハ認メラレザルモ尙ホ未ダ吸收ノ痕跡ハ認メラルナリ。是等浸潤細胞ニ交リテ小圓形ノ造筋細胞旺盛ニ出現シ、或ルモノハ延長又ハ癒合シテ小筋纖維トナリ、創底ニ於テハ是等再生セル小筋纖維ハ互ニ密着シテ新生セル結締組織ニヨリテ連結サルモ、ソノ間ニハ尙ホ未ダ細胞ノ浸潤多シ。創間ニ流出セシ赤血球ハ浸潤細胞間ニ密集散在スルモ、創底部ニアリテハ一般ニ少ク、細胞間ニ僅カニ小群落ヲナセルヲ認ムルニ過ギズ。新生毛細血管ハ創ノ各部ヲ通ジテ旺盛ニ認メラレ、造結締組織細胞ハ一般ニ纖維化シ、幼若細胞ハ創面ニ接スル創ノ中央部ニ於テノミ僅カニ認メラル、程度ニシテ、創底並ビニ筋膜斷縁部ニアリテ一部分ノ纖維化セル細胞ガ束狀ヲナシテ屈曲セルヲ認メ得ルナリ。是等ノ所見ヲ對照ト比較スルモ治癒經過ノ程度ニ於テ殆ンド大差ヲ認メ難キナリ。

4) 術後3週間

注射家兎番號；94, 95, 96。

對照家兎番號；2, 3, 4, 90, 92。

肉眼的所見：皮膚創ヲ離開スルニ注射家兎ニアリテハ一般ニ筋肉創面及ビ筋膜面ヲ被ヘル纖維素性膜ハ稍々肥厚潤濁シ爲メニ創面上筋膜斷縁ノ境界少シク不明瞭トナレリ。新生毛細血管ハ創ヲ中心ニ筋膜面ニカケ尙ホ未ダ充血怒張シテ旺盛ニ認メラル。筋肉創ノ癒着ハ強靱ニシテ離開ニ際シ創縁ヨリ少シク出血シ、ソノ狀

恰モ健常部筋纖維ヲ剝離スルガ如シ。是ヲ對照ト比較スルモノノ間ニ差異ヲ認メ難シ。

檢鏡の所見：注射家兎ニ就テ見ルニ、創緣部ノ損傷筋纖維ハ既ニ崩壊吸收サレテ汚染セル壞死筋纖維ヲ認メ得ズ。3例中2例ニ於テハ吸收ノ跡ニ浸潤セル細胞ガ尙ホ未ダ群落散在スルヲ認メ得ルモ、他ノ1例ニ於テハ浸潤細胞ハ普遍的ニ配列サレテ吸收ノ痕跡ヲモ止メザルナリ。是等浸潤細胞ニ交リテ出現セル造筋細胞モ或ルモノハ延長癒合シテ小筋纖維トナリ、創面部ニハ尙ホ未ダ小圓形ノ幼若造筋細胞ヲ僅カニ認メ得レド、創底部ニアリテハ是等再生セル小筋纖維ハ互ニ密着シテ新生結締組織ニヨリテ固結連結サル。尙ホ3例中1例ニアリテハソノ間ニ浸潤セシ細胞モ游走消失シ、纖維ノ配列ハ錯雜スレドモノノ癒合狀態ハ健常部ト比シテ殆ンド大差ヲ認メ難シ。受傷時創間ニ流出セシ赤血球ハ3例中2例ニ於テ尙ホ未ダ細胞間ニ群落セルヲ僅カニ認メ得レド、他ノ1例ニアリテハ既ニ創底部ノ細胞間ニ赤血球ヲ認メ得ズ。造結締組織細胞ハ一般ニ纖維化シ、圓形核ヲ有セル幼若細胞ハ唯創面部ニ於ケル一部分ノミ認メラル。創底ニアリテハ纖維化セル細胞ハ束狀ヲナシテ屈曲シ、尙ホ創面部ニアリテモ筋膜斷緣部ニカ、ル屈曲セル纖維束ガ認メラレ、3例中2例ニ於テハ是等屈曲纖維束ニヨリテ兩筋膜斷緣ノ連絡セラルヽニ到リタルヲ認ム。創間ニ新生セル毛細血管ハ尙ホ創ノ各部ニ於テ認メラルヽモ、創底部ニアリテハ血管壁ニ層ヲ増シ、3例中2例ニアリテハ是等新生血管壁ニ彈力纖維層ノ出現セルモノアルヲ認メタリ。結締組織中ニ形成サル、彈力纖維ヲ檢セルニ、3例中2例ニ於テ創底部再生筋組織ニ接シ、創面部筋膜斷緣ニ連リテ纖細ナル纖維ノ出現ヲ認メ得タリ。是等ノ所見ヲ對照ニ比較スルニ結締組織ノ纖維化程度ニ於テ注射家兎ハ少シク進展セルヲ認メ得ラルヽモノノ他ノ所見ニ就テハ殆ンド差異ヲ認メ難シ。

所 見 概 括

以上ノ如ク「インテレン」ヲ體重毎疋0.5, 1.0, 1.5疋宛ノ3群ニ分チテ連續注射シ、術後3週間ニ互ル創傷治癒狀態ヲ觀察セリ。是等各群ニ於ケル所見ヲ通覽スルニ、肉眼的ニハ術後3日目ニ於テ筋肉創面ハ多少漿液性分泌物ニヨリテ濕潤シ、創面ノ色ハ暗赤色ノ中ニモ少シク鮮紅味ヲ帶ビ、未ダ毛細血管ノ新生セルヲ認メ得ザレド、筋肉創離開ニ際シテハ創緣ヨリ毛細管性出血ヲ認ム。術後1週間ニアリテハ創面ハ纖維素性膜ニテ被ハレ創面ノ色少シク淡赤色トナリ、毛細血管ノ新生ヲ認ム。筋肉創ノ癒着ハ尙ホ未ダ輕度ナルモ容易ニ離開ノ傾向ナク、離開ニ際シテ創緣ヨリ少シク出血スルヲ認ム。術後2週間ニ至リテハ創面ヲ被ヘル纖維素性膜ハ少シク肥厚濁シ爲メニ創面上筋膜斷緣ノ境界ハ少シク明瞭ヲ缺クニ到リ、新生毛細血管ハ益々旺盛ニ認メラレ、筋肉創ノ癒着ハ少シク強固トナル。術後3週間ニ於テハ創面ヲ被ヘル纖維素性膜ハ多少強韌ノ度ヲ加ヘ、更ニ濁不透明ノ程度ヲ増シ、新生毛細血管ハ尙ホ未ダ充血盈滿シテ褪色ノ兆ナク、筋肉創ノ癒着ハ益々強固トナリテ離開スルモ健常部筋纖維ヲ剝離スルガ如キ感アリ。而シテ各群ヲ通ジテ注射分量ト所見トノ間ニ何等認ムベキ關係ナク、又各群總體トシテモ對照トノ間ニ大差ナキヲ認メ得ラルヽナリ。

次ニ檢鏡のニハ術後3日目ニ於テ創緣部損傷筋纖維壞死崩壊ノ第一歩トシテ汚穢ニ染色サレ初メタルモノハ9例中8例ニ認メ、創間ニ毛細血管ノ新生セルヲ認メタルモノモ同ジク9例中8例ニシテ、創底ニ於ケル一部分ノ造結締組織細胞ノ纖維化ハ何レノ例ニ於テモ多少見ラルヽ所見ナリ。術後1週間ニ於テハ壞死筋纖維ハ一部分ヨリ吸收サレ初メ、一部分ハ殘留スル狀態ナルモ、9例中5例ニ於テハソノ殘留ヲ認メ、9例中4例ノモノニハ既ニ汚染セル壞死筋纖維ヲ認ムル能

ハズ。尙ホ何レモ造筋細胞ノ出現旺盛ニシテ、アルモノハ延長癒合シテ纖維化シ、毛細血管ノ新生セルモノモ創間各部ニ認メラル。造結締組織細胞ノ纖維化ハ一般ニ進ミテ創面ガヴァン・ギーンソン氏法ニヨリテ染色サレザルモノハ9例中1例ノミナリ。術後2週間ニアリテハ壞死筋纖維ハ一般ニ崩壊吸収ニ到リタルモ、尙ホ未ダ9例中1例ニ於テ汚染セル壞死筋纖維ノ残留ヲ認ム。サレド9例中2例ニアリテハ吸収ノ跡ニ浸潤セル細胞ガ既ニ普遍的ニ配列サレ吸収ノ痕跡ヲモ止メザルナリ。尙ホ創底ニアリテハ造筋細胞ノ纖維化ニヨリテ一部分ノ筋纖維ハ再生シ、造結締組織細胞ノ纖維化モ進ミテ創底並ビニ筋膜斷縁部ニハ束狀ヲナセル纖維ノ屈曲セルヲ認ムルニ到レリ。術後3週間ニアリテハ既ニ汚染セル壞死筋纖維ハ全ク消失シ、9例中4例ニ於テハ吸収ノ跡ニ浸潤セン細胞ハ普遍的ニ配列サレ、受傷時創間ニ流出セン赤血球モ多ク吸収サレテ9例中3例ニ於テハ創底部ノ細胞間ニ赤血球ヲ認メ得ズ。造筋細胞ノ纖維化モ更ニ進ミテ創底ニアリテハ再生小筋纖維ハ互ニ密集連着シテソノ間ヲ新生結締組織纖維ニ圍繞連結サレ、尙ホ9例中2例ニアリテハ筋再生部ノ浸潤細胞モ殆ンド游走消失シテ纖維ノ配列ハ錯雜スレドモソノ癒合状態ハ健常部ト大差ヲ認メ難キニ到レリ。造結締組織細胞ノ纖維化状態ハ創ノ中央部ニ於テハ尙ホ未ダ僅カニ幼若細胞ヲ認メ得レド、創底ニアリテハ新生結締組織纖維ガ束狀ヲナシテ屈曲シ、創面部ニモ亦筋膜斷縁ニ接シテ屈曲纖維束ガ認メラレ、9例中5例ニ於テハカ、ル屈曲セル纖維束ニヨリテ兩筋膜斷縁ノ連絡サル、ニ到レルヲ認ム。創間ニ形成サル、弾力纖維ニ就テハ創底ニ新生セル血管壁ニ認メタルモノ9例中6例、新生結締組織纖維中ニ認メタルモノ9例中5例ヲ數ヘタリ。

以上ノ所見ヲ通ジテ治癒經過ノ過程ト注射分量トノ間ニアル關係ヲ求ムルニ、術後1週間ニ於テハ造結締組織細胞ノ纖維化程度ニ於テ多少第2、第3群ニ進展性ヲ認メ得ルモ、術後2週間ニアリテハ反ツテ第3群ニ壞死筋纖維ノ吸収残留ヲ認メ、術後3週間ニ到リテハ結締組織纖維化並ビニ筋再生状態ニ於テ第2、第3群ニ進展性アルヲ認メ得ラル、ナリ。即チ一貫シテ創傷治癒經過ニ及ボス分量ノ關係ハ認メ得ラレザルモ、結締組織ノ纖維化ニ就テハ多少注射量ノ多キ方ニ進展性ノアル事ヲ認メ得ラル、ナリ。

更ニ各群ヲ通ジテソノ所見ヲ百分率ニテ對照ト比較スレバ：——

		インテレン ⁷ 注射時	對 照
受3 日 傷後	汚穢ニ染色セル筋纖維ヲ認メ得ルモノ	89%	83%
	毛細血管ノ新生ヲ認メ得ルモノ	89%	83%
受週 傷間 1後	汚染セル壞死筋纖維ノ消失セルモノ	44%	50%
	創面ガヴァン・ギーンソン氏法ニヨリ淡桃色ニ染色セルモノ	89%	67%
受週 傷間 2後	汚染セル壞死筋纖維ノ消失セルモノ	89%	75%
	壞死筋纖維吸収ノ跡ニ浸潤セル細胞ガ普遍的ニ配列セルモノ	22%	0

受 傷 3 週 間 後	汚染セル壊死筋纖維ノ消失セルモノ	100%	100%
	壊死筋纖維吸収ノ跡ニ浸潤セル細胞ガ普遍的ニ配列セルモノ	44%	20%
	創底ニ赤血球ノ消失セルモノ(細胞間)	33%	60%
	創底部筋再生状態ノ健常部ト大差ナキモノ	22%	20%
	屈曲セル結締組織纖維ニヨリ創面連絡サルモノ	56%	20%
	新生血管壁ニ弾力纖維層ヲ認メ得ルモノ	67%	80%
	結締組織纖維中ニ弾力纖維ノ出現セルモノ	56%	40%

即チ受傷3日後ニ於テハ殆ンド大差ナキモ、1週間後ニアリテハ創面結締組織ノ纖維化程度ニ於テ、2週間後ニアリテハ壊死筋纖維ノ吸収過程ニ於テ、3週間後ニアリテハ吸収、再生兩過程ニ於テ夫々「インテレン」注射家兎ハ對照ニ比シテ經過少シク進展セルヲ認メ得ルナリ。

第 4 項 4 週間ヨリ6週間ニ亙ル觀察

注射量ニ就テ：前實驗ニ於テ「インテレン」注射分量ト創傷治療經過トノ間ニハ殆ンド因果關係ヲ認メ得ザリシ故、本實驗ニアリテハ體重毎延0.5延宛1日2回連續注射シ、4, 5, 6 週間ニ亙ル瘢痕形成ノ状態ヲ檢セントセリ。

1) 術後4週間

注射家兎番號：82, 83, 84。

對照家兎番號：40, 41, 80, 81。

肉眼の所見：皮膚創ヲ離開スルニ注射家兎ニアリテハ筋肉創面ヲ被ヘル膜ハ肥厚潤濁シテ纖維性トナリ、周圍ノ皮下組織ト癒着シテ創ノ所在ヲ識別シ難ク、是ヲ剝離シテ創面ヲ檢スルニ筋膜間隙部ハ灰白纖維性膜ニヨリ連絡サレ伴カニ創面ヲ淡赤色ニ透視シ得ル程度トナレリ。創ヲ中心ニ筋膜面上ニカケテ放線狀ニ新生セル毛細血管ハ一般ニ褐色シ、一部分ノモノハ淡赤黃色網狀樣トナリテ筋膜面ニ附着セルヲ認ム。筋肉創ノ癒着ハ何レモ強靱ニシテ離開スルモ健常部筋纖維ヲ剝離スルニ異ナラズ、是ヲ對照ト比較スルモノノ間ニ大差ヲ認メ難シ。

檢鏡の所見：對照家兎ニ就テ見ルニ、創間ハ新生サレタル結締組織纖維ニテ充タサレ、略楔形ヲナシテ再生筋纖維ニ接シ、再生筋纖維即チ造筋細胞ノ延長癒合シテ小筋纖維トナレルモノハ創底部ニ於テ互ニ密着シテ結締組織纖維ニソノ間ヲ連結圍繞サレ、健常部ニ比スレバ纖維ハ多少細小ニシテ各筋束間ヲ連結スル結締組織纖維ノ状態モ健常部内筋節ニ比シテソノ方向遙カニ錯雜スレドモ、ソノ間ニ浸潤セシ細胞モ大半游走消失シソノ癒合状態ハ健常部ト大差ヲ認メ難シ。而シテ是等再生セル筋組織ト上部楔形ノ瘢痕結締組織トノ中間部ニ多少白血球ソノ他ノ圓形細胞ノ浸潤ハ認メラルモ、小圓形ノ造筋細胞ハ殆ンド是ヲ認メ難ク兩組織ハ對立ト對立セルヲ認ム。楔形瘢痕部ヲ充タセル結締組織ノ纖維化程度モ既ニ創全面ニ亙リテ核ヲ消失セル纖維束カ屈曲錯雜シ、ソノ間ニ有核結締組織細胞ノ點在ヲ認ムルモ、核ハ概シテ細長纖維トナリテ彎曲セルモノ多ク、創面部ニ唯多少ノ細長橢圓核ノ比較的幼若細胞ヲ認メ得ルニ過キズ。新生セル毛細血管ハ多ク創面部並ビニ創底部ニ於テ認メラレ、瘢痕結締組織纖維中ニハソノ數少ク、尙ホ創底部新生血管壁ニハ弾力纖維層ノ出現ヲ認ムルモノ多シ。更ニ新生結締組織纖維中ニ形成サル、弾力纖維ヲ檢スルニ、3例中1例ニアリテハ創底部並ビニ筋膜斷縁部ニ於テ認メラル、ノミナルモ、他ノ2例ニアリテハ創間結締組織中ニモ各部ニ於テソノ出現ヲ認メ得ルナリ。是等ノ所見ヲ對照ニ比較スルニ注射家兎ニ於ケル結締組織纖維化ノ程度ハ對照ヨリモ少シク進展セル傾向ヲ認メ得レド、ソノ他ノ所見ニ就テハ殆ンド大差ヲ認メ得ズ。

2) 術後5週間

注射家兎番號：74, 76, 77。

對照家兎番號：48, 49, 78, 79。

肉眼の所見：皮膚創ヲ離開スルニ注射家兎ニアリテハ筋肉創面ヲ被ヘル膜ハ肥厚濁濁纖維性トナリテ皮下組織ト癒着シ、是ヲ剝離シテ創面ヲ檢スルニ筋膜間隙部ハ既ニ灰白纖維性膜ニヨリテ連絡サレ僅カニ創面ガ淡赤色ニ透視サレ、創ヲ中心ニ筋膜面ニカケテ新生サレタル毛細血管ハ一般ニ褪色縮小シ或ルモノハ網狀纖維様トナリテ脱落ノ狀ヲ呈ス。筋肉創ノ癒着強固ニシテ是ヲ離開スルモ健常部筋纖維ヲ剝離スルト異ナラズ。是ヲ對照ト比較スルモノノ間ニ何等ノ差異ヲモ認ムル能ハズ。

檢鏡の所見：注射家兎ニアリテハ一般ニ創底部ニ再生セル小筋纖維ハ互ニ密着癒合シテソノ間ヲ各方向ニ錯雜セル結締組織ニヨリテ連結圍繞サレ、上部創間ヲ略楔形ニ充タセル瘢痕結締組織トノ中間部ニハ既ニ幼若造筋細胞ノ影ヲモ認メ得ズシテ兩組織ハ劃然ト境界サレソノ間ニ僅カノ細胞浸潤ヲ認メ得ルニ過ギズ。楔形瘢痕結締組織中ノ纖維化程度モ既ニ核ヲ消失シテ波狀ニ屈曲セル纖維束ハ創全面ニ互リテ認メラレ、ソノ間ニ僅カニ有核結締組織細胞ノ點在スルヲ認ムルモ、核ハ概シテ細長纖維トナリテ彎曲セルモノ多ク比較的幼若ナル細胞ハ殆ンド是ヲ認ムル能ハズ。創間ニ新生セル毛細血管ハ多ク創底部並ビニ創面部ニ於テ認メラレ創間結締組織中ニハ是ヲ認メ難シ。而シテ創底ニ於ケル是等新生血管壁ニハ彈力纖維層ノ出現ヲ認ム。尙ホ新生結締組織中ニ形成サル、彈力纖維ヲ檢スルニ、3例中2例ニアリテハ創底筋膜斷緣部ノミナラズ創間結締組織中ニモ各部ニ出現セルヲ認メ、他ノ1例ニアリテハ兩筋膜斷緣ガ殆ンド錯雜セル彈力纖維網ニヨリ連絡サル、ニ到レルヲ認ム。是ヲ對照ト比較スルニ對照ニアリテハ5週間後ニ於テ兩筋膜斷緣ガ彈力纖維網ニヨリテ連絡サレタルハナシ。ソノ他ノ所見ニ就テハ殆ンド差異ヲ認メ得ズ。

3) 術後6週間

注射家兎番號：50, 51, 52。

對照家兎番號：53, 54, 70, 71。

肉眼の所見：注射家兎ニアリテハ筋肉創面ヲ被ヘル膜ハ肥厚濁濁シテ周圍ノ皮下組織ト癒着シ創ノ所在ヲ識別シ難シ。是ヲ剝離シテ創面ヲ檢スルニ筋膜間隙部ハ既ニ灰白纖維性強韌トナレル膜ニテ連絡サレ、僅カニ淡赤桃色ニ創面ヲ透視シ得ル程度トナリ、創ヲ中心ニ筋膜面ニカケ放線狀ニ新生セル毛細血管モ一般ニ褪色縮小シ網狀纖維様トナリテ脱落狀ヲ呈シ或ルモノハ纖維細ニシテ殆ンド是ヲ認メ難シ。筋肉創ノ癒着ハ既ニ強韌トナリテ是ヲ離開セントヘルモノノ狀健常部筋纖維ヲ剝離セントヘルニ異ナラズ。是ヲ對照ト比較スルモノノ間ニ何等ノ差異ヲ認メ得ズ。

檢鏡の所見：注射家兎ニ就テ見ルニ、創底部ニ再生セル小筋纖維ハ互ニ癒合密着シ、ソノ間ヲ各方向ニ連結圍繞セル結締組織モ殆ンド健常部内筋鞘中ニ見ル所見ト大差ナク、筋再生部ハ概シテ健常部ニ比シソノ配列ハ錯雜シ内容ハ結締組織豊富トナレルモ、ソノ間ニ浸潤セシ細胞ハ游走消失シテ癒合狀態ハ殆ンド健常部ト大差ナク、上部ハ楔形ニ創間ヲ充タセル瘢痕結締組織ニ對立シソノ境界部ニ僅カニ白血球ソノ他ノ圓形細胞ノ浸潤ヲ殘セルモ、既ニ幼若ナル造筋細胞ノ影ヲ見ル能ハズシテ兩組織ハ劃然トシテ境界サル。瘢痕部ノ結締組織ニ於テモ一般ニ核ハ消失シテ全ク纖維化セルモノ多ク、或ルモノハ波狀ヲナシテ屈曲シ或ルモノハソノ間ニ有核結締組織細胞ノ點在ヲ認メシムルモ、核ハ概シテ纖維細長彎曲シテ比較的幼若ナル細胞ハ殆ンド是ヲ認ムル能ハズ。新生毛細血管モ僅カニ創底並ビニ創面部ニ於テ認メラレ、結締組織中ニハ殆ンド是ヲ認メ得ズ。尙ホ創底部ニ新生セル血管壁ニハ彈力纖維層ノ出現セルモノ多ク、更ニ瘢痕結締組織中ニ形成サル、彈力纖維ヲ檢スルニ、3例共ニ既ニ兩筋膜斷緣部ヲ連絡シテ彈力纖維網ヲ認メ得ルナリ。是等所見ヲ對照ト比較スルニ彈力纖維生成ノ程度ニ於テ注射家兎ハ對照ヨリモ多少進展セル跡ヲ認メシムルモ、ソノ他ノ所見ニ關シテハ差異ヲ認ムル能ハズ。

所 見 概 括

以上「インテレン」ヲ體重毎珎0.5珎宛連續注射シ4, 5, 6週間ニ互ル創傷治癒經過ノ所見ヲ對照ト比較觀察スルニ、肉眼的ニハ先ヅ注射家兎ニ就テ見ルニ既ニ術後3週間ニ於テ筋肉創面ヲ被ヘル纖維素性膜ハ肥厚濁濁シ、爲メニ創面上筋膜斷緣ノ境界ハ稍々不明瞭トナリタルモ、4

週間後＝於テハ更ニ進展シテ筋膜間隙部ハ灰白纖維性膜ニテ連絡サレテ稍々強靱トナリ、5週間、6週間後＝到リテハ更ニ溷濁不明瞭ト強靱トノ度ヲ加フ。然シ創面ハ6週間後＝於テモ尙ホ未ダ僅カニ淡赤桃色ニ透視サル。創ヲ中心ニ＝筋膜上ニ＝新生セル毛細血管ハ一般ニ4週間後＝於テ褪色ノ狀ヲ示シ或ルモノハ淡赤黃色ノ纖維様トナリ、5週間後＝到リ褪色縮小セル血管ハ一般ニ纖維様トナリテ脱落ノ狀ヲ認メシメ、6週間後＝アリテハ一般ニ纖維様網狀トナリテ附着シ、或ルモノハ纖維ニシテ殆ンド認メ難キニ到ル。筋肉創ノ癒着ハ既ニ3週間後ノモノヨリ強靱ニシテ、是ヲ離開セントスルモノノ狀健常部筋纖維ヲ剝離セントスルニ異ナラズ。是等ノ所見ヲ對照ト比較スルモノノ間ニ大差ヲ認メ難キモ、新生毛細血管ノ褪色縮小シテ纖維様トナリ脱落セントスル狀態ニ就テハ注射家兎ニ多少ノ進展性アルヲ認メ得ルナリ。サレドソノ差異タルヤ微細ヲ免レズ。

檢鏡的ニハ術後4週間ニ於テハ創痕結締細胞ハ何レモ一般ニ纖維化シ、兩筋膜斷縁ヨリ創底ニカケ楔形ヲナシテ創間ヲ充タセル結締組織ニハ既ニ核ヲ消失セル纖維束ガ波狀ヲナシテ屈曲セルモノヲ創ノ各部ニ認メ、ソノ間ニ有核結締細胞ノ點在スルヲ認メ得ルモ、ソノ核タルヤ既ニ細長纖細トナリテ彎曲セルモノ多ク、比較的幼若ナル細胞ハ對照ニアリテハ創面ニ接セル創ノ中央部ニ於テ僅カニ認メラレ、ノミナルモ、注射家兎ニアリテハ創ノ中央部ニ於テモ尙ホ核ノ消失セル纖維束ノ屈曲セルモノガ多ク認メラレ、比較的幼若ナル細胞ハ殆ンド是ヲ認メ得ザルナリ。サレドソノ差異ハ僅細ナル量ノ問題ニ過ギズ。更ニ術後5週間ニ到リテハ結締組織ノ纖維化ハ益々進ミ、6週間ヲ經過セルモノヲ見ルニ創底部ノ結締組織纖維ハヴァン・ギーソン氏法ニヨリテ健常部筋鞘中ニ見ル結締組織纖維ト何等異ル所ナク、唯創面部ニ於テ尙ホ未ダ少シク幼若ナル部分ヲ認メ得ル程度ニシテ、5週間、6週間後ノモノニアリテハ既ニ兩者ノ間ニ差異ヲ認メ難シ。次ニ筋纖維再生狀態ヲ見ルニ、術後4週間ニアリテハ創底ニ於テ造筋細胞ガ延長癒合ニヨリテ小筋纖維トナレルモノ互ニ密着シテ健常部ニ移行シ、ソノ間ヲ各方向ニ錯雜セル結締組織纖維ニヨリ連結圍繞サレ、ソノ配列ハ錯雜スルモノノ間ニ浸潤セシ細胞ハ游走消失シテ癒合狀態ハ殆ンド健常部ト大差ナク、上部ノ楔形ニ創間ヲ充タセル癒痕結締組織ニ對シテハ劃然ト境界サレ、ソノ中間ニ尙ホ未ダ多少ノ白血球ソノ他ノ圓形細胞ノ浸潤ヲ認メ得ルモ、幼若造筋細胞ハ殆ンド是ヲ認メ難ク、5週間、6週間ノ經過ニ從ツテ中間部ノ浸潤細胞ハ漸次游走消失シ、6週間後ノモノヲ見ルニ兩組織間ノ浸潤細胞ハ略々線狀ヲナシソノ狀恰モ健常部筋組織ト筋膜間ニ見ル所見ト相似タリ。而シテ是等ノ所見ニ就テハ兩者間ニ殆ンド差異ヲ認ムル能ハズ。創間ニ新生セル毛細血管ハ術後4週間ニアリテハ多ク創面並ビニ創底部ニ認メラレ、創痕結締組織中ノモノハ一部分消失シ、6週間後ニ到リテハ創面及ビ創底ニハ尙ホ未ダ新生血管ヲ認ムルモ、癒痕結締組織中ニハ殆ンド新生血管ヲ認メ得ズ。而シテ創底ニ新生セル血管壁ニ彈力纖維層ノ出現ヲ認メタルハ既ニ術後3週間ニシテ、是等新生血管ニ關シテハ兩者間ニ差異ヲ認メ難シ。創痕結締組織纖維中ニ彈力纖維ノ形成ヲ檢スルニ、術後4週間ニ於テハ兩者何レモ創底部及ビ筋膜斷縁部ニ於

テ認メラレ、一部分ノモノ即チ對照ニアリテハ4例中2例、注射家兎ニアリテハ3例中2例ハ創間ヲ充タセル結締組織維中ニモ散在的ニ彈力纖維ノ出現セルヲ認ム。5週間以後ニ於テハ稍ミソノ出現増加シ兩筋膜斷縁部、創底部ハ元ヨリ創間結締組織中ニモ散在的ニ各部ニ認メラレ、更ニ注射家兎3例中1例ニアリテハ既ニ兩筋膜斷縁ノ錯雜セル彈力纖維網ニヨリテ連絡サル、ニ到レルヲ認ム。サレド對照ニアリテハ未ダカ、ル所見ナシ。術後6週間ニ到リテハ注射家兎ハ3例中3例、對照ニアリテハ4例中2例ニ兩筋膜斷縁ハ彈力纖維網ニヨリテ連絡サル、ヲ認メ得。即チ4, 5, 6週間ニ互リ注射家兎ハ彈力纖維形成過程ニ於テ對照ヨリモ少シク進展性アルヲ認メ得ルモ、ソノ差異タルヤ前述4週間後ニ於ケル結締組織維化程度同様ニ所詮ハ僅少ナル量ノ問題ニ過ギザルナリ。而シテ是等ノミヲ以テ創傷治癒經過ノ遲速ヲ論ゼントスルハソノ論據未ダ輕薄タルヲ免レザレド、是等結締組織維並ビニ彈力纖維ノ出現ノ時期ニ就テ見ルニ、術後1週間ニ於テ造結締組織細胞ノ纖維化ニヨリ創面ガウアン・ギーソン氏法ニテ淡桃色ニ染色セルモノハ對照ニアリテハ6例中4例ナルニ、注射家兎ニアリテハ9例中8例ヲ數ヘ、尙ホ術後3週間ニ於テ創底並ビニ筋膜斷縁部ニ纖維ナル彈力纖維ノ出現ヲ認メタルモノハ對照ニアリテハ5例中2例ナリシモ注射家兎ニアリテハ9例中5例ヲ數ヘタリ。即チ出現時期ニ於テ既ニ遲速ノ差異ガ認メラレ、更ニ出現後ノ量ニモ尙ホ多少ノ差異ガ認メ得ラル、ナリ。サレバ術後3週間ニ互リテ對照ニ比シ多少ノ經過進展ヲ示セル注射家兎ハ其ノ後6週間ニ互リテモ同様ニ進展性ハ多少ナガラ繼續サレツ、アルモノト云ハザルベカラズ。

第4章 「アドレナリン」, 「インテレニン」交互注射ニヨル實驗

緒 言

前實驗ニヨツテ「インテレニン」連續注射ニヨル創傷治癒經過ハ對照ニ比較シテ少シク進展性アル事ヲ認メタリ。斯ル現象ハ「インテレニン」ガ創傷治癒ニ關與スル條件ノ如何ナルモノニ順應シテ惹起サレシモノナルヤハ副腎皮質ノ機能ガ未ダ尙ホ不明ナル以上容易ニ推定ハ許サレズ、サレド今茲ニ「アドレナリン」ト「インテレニン」トヲ交互注射シテ創傷治癒ニ對シ兩者ヲ協同作用セシメタリトセバ、果シテ「インテレニン」ガ「アドレナリン」ニ對シテ拮抗作用ヲ有シ、シカモ創傷治癒ニ關與スル同一條件ニ相拮抗シテ作用スルモノナラバ、「アドレナリン」ガ創傷治癒ニ作用スル以前既ニ「インテレニン」ノ阻害ヲ受ク可キヲ以テ、ソノ結果ハ「アドレナリン」單獨注射ニヨルモノト比較シテ必然的ニ差異ヲ來サザルベカラズ。然ルニ兩者ノ創傷治癒ニ及ボス作用若シ各々治癒ニ與ル條件ヲ異ニセバ、「アドレナリン」, 「インテレニン」ハ各々ソノ全作用ヲ創傷治癒ニ及ボシ、而シテ「アドレナリン」ハ著明ニ遲延性ナルニ反シ、「インテレニン」ハ進展性ナリト云フモソノ程度タルヤ甚ダ僅細ナレバソノ結果ハ果シテ「アドレナリン」單獨注射時ニ於ケル結果ニ比シ懸隔アリヤ否ヤハヨク測リ知ラルベキニ非ズ。

サレバ本實驗ノ企畫ハソノ結果ニヨリ創傷治癒ニ及ボス「アドレナリン」, 「インテレニン」ノ

相對的關係ヲ明カニシ、更ニ進ンデハ副腎皮質機能ノ一斑ヲモ窺ヒ知ルニ足ルモノアリト云フベシ。

注射量ニ就テ：實驗家兎體重毎斤、アドレナリン¹及ビ²インテレン¹ヲ 0.5 兎宛實驗終了迄夫々1日2回午前及ビ午後ニ交互注射シ、術後3日ヨリ6週間ニ亙ル創傷治癒經過ヲ對照ト比較觀察セリ。

第 1 項 毎斤¹アドレナリン¹0.5 兎宛、²インテレン¹0.5 兎宛注射セルモノ

1) 術後 3 日目

注射家兎番號；172, 173, 174。

對照家兎番號；55, 56, 57, 142, 143, 144。

肉眼の所見：皮膚創ヲ離開スルニ注射家兎ニテハ筋肉創面ヨリ筋膜面ニカケ少シク漿液性分泌物ニヨリ濕潤シ、創面ノ色ハ一般ニ貧血性ニシテ淡紫赤色ヲ呈シ、毛細血管ノ新生ヲ認メ得ズ。筋肉創ヲ靜カニ離開スルニ輕ク纖維素性癒着ヲナシ、離開ニ際シ創緣ヨリ殆ンド出血ヲ見ズ。然ルニ對照ニアリテハ創面ハ充血シテ鮮紅色ヲ呈シ、筋肉創離開ニ際シテハ創緣ヨリ毛細管性出血ヲ認メタリ。

檢鏡の所見：創緣部ノ損傷筋纖維ヲ見ルニ注射家兎ニアリテハ一般ニ健常部ニ比シテ著シクソノ染色性ヲ減ジテ淡明無構造同質性トナリ、内容ニ斷裂ヲ來セルモノアルモ略ソノ外形ヲ保テルモノ多ク、核ハ概シテ不染性トナリ既ニ消失セルモノアリ。3例中1例ニアリテハ是等同質性トナレル損傷筋纖維ノ一部ニ外層ヨリ汚穢ニ染色シ初メタルモノヲ認メ得ルモ、未ダ顆粒狀ニ濃染セルモノナシ。他ノ1例ニアリテハ一部分ニ僅カニ汚染セルモノアルモノノ色菲薄ニシテ明カナラズ。尙ホ他ノ1例ニアリテハ創緣部ニ全然汚染セル筋纖維ヲ認メ得ズ。

是等損傷セル筋纖維ノ周圍ニハ何レモ併カニ造筋細胞ノ出現ヲ認ム。創間ハ受傷時出血セル赤血球ノ密集散在セル間ニ浸潤セル白血球、淋巴球ソノ他ノ單核圓形細胞及ビ游走セル纖維素及ビ造結締細胞ニヨリ充サル、モ、細胞浸潤ノ程度ハ全般ヨリ見テ寡薄ナリ。浸潤セル細胞間ニ毛細血管ノ新生セルモノヲ檢スルニ3例中2例ニ於テ僅カニ之ヲ認メ得タリ。造結締細胞ハ一般ニ幼若ニシテ圓形、橢圓形或ハ紡錘形ヲ呈シ、核モ概シテ圓形ニシテ、3例中1例ニアリテハ創底部ニ僅カニ核ハ細長トナリ原形質ノ纖維化セルモノアルヲ認ム。是等ノ所見ヲ對照ト比較スルニ、損傷筋纖維ノ汚穢ニ染色セルモノハ對照ニアリテハ6例中5例ヲ數ヘ、尙ホ一部分ニ顆粒狀ニ濃染セルモノヲ認メタルモ、注射家兎ニアリテハ一般ニ汚染ハ菲薄ニシテ僅カニ外層ヨリ染色シ初メタルニ過ギズ。而シテ創間ニ浸潤セル細胞モ對照ニアリテハソノ狀旺盛ニシテ創底ニ於テハ一部分ノ造結締細胞ノ纖維化モ一般ニ認メラル、處ナリ。毛細血管新生ニ就テハ對照ニ於テハ6例中5例ニ之ヲ認メ、注射家兎ニアリテモ3例中2例ニ是ヲ認メ得タレバソノ差異ハ僅細ナリト云フベシ。

2) 術後 1 週間

注射家兎番號；169, 170, 171。

對照家兎番號；26, 38, 39, 126, 129, 131。

肉眼の所見：皮膚創ヲ離開スルニ筋肉創ヨリ筋膜面ニカケテハ何レモ菲薄柔軟ナル纖維素性膜ニテ被ハル。創面ハ對照ニアリテハ暗赤色或ハ淡赤色ヲ呈スルモ注射家兎ニ於テハ暗紫赤色ナリ。毛細血管新生ノ狀態ヲ見ルニ對照ニアリテハ筋肉創ヨリ筋膜面ニカケテ旺盛ニ認メラル、モ、注射家兎ニアリテハ筋膜面ニハ尙ホ未ダ肉眼ニテ認メ難ク唯僅カニ創面ニ於テ纖細ナル新生ヲ認メ得ルノミナリ。

筋肉創ノ癒着ハ對照ニ於テハ未ダ少シク輕キモ離開ノ傾向ナク又離開ニ際シテ創緣ヨリ毛細管性出血ヲ認ムルモ、注射家兎ニアリテハ創ノ癒着ハ一般ニ弱ク創面ヲ僅カニ壓スルノミニテ離開セントスル傾向アリ、又離開ニ際シ創緣ヨリ殆ンド出血ヲ認メ得ザルナリ。

檢鏡の所見：創緣部損傷筋纖維ノ狀態ヲ見ルニ、注射家兎3例中1例ニアリテハ汚穢ニ染色サレタルモノ多

ク、或ルモノハ外層ヨリ汚染サレ初メ、或ルモノハ顆粒狀ニ濃染シ、又或ルモノハ汚穢色菲薄トナリテ外形ハ崩壊シ内部ニ細胞ノ浸潤ガ認めラレ、他ノ1例ニアリテハ一般ニ顆粒狀ニ濃染セルモノ多ク、或ルモノハ縮小シ或ルモノハ汚穢色菲薄トナリテ内ニ細胞ノ浸潤ヲ認め、一部分ニ汚穢色ハ既ニ消失シテ浸潤細胞ノ群落ノミヲ認ムルモノアリ。而シテ他ノ1例ニハ全ク汚染セル筋纖維ナク創縁部ニハ浸潤細胞ノミ群落シテ散在セルヲ認ム。創間ニ流出セル赤血球ハ尙ホ未ダ浸潤細胞ニ交リテ群落散在シ、新生毛細血管ハ創ノ各部ニ於テ認めラル。創縁部ニ出現セル造筋細胞モ3例中2例ニアリテハ延長或ハ癒合シテ細長纖維形ヲナスモノアルモ未ダ縦紋ノ出現ニハ到ラズ、他ノ1例ニハ於テハ概シテ幼若ナル小圓形ノ造筋細胞ノミニシテ纖維形ヲナセルモノヲ殆ンド認め得ズ。造筋細胞モ創底ニアリテハ核ハ細長トナリ、原形質ハ纖維化セルモノ多キモ創面部ニハ未ダ一般ニ幼若細胞多ク、ヴァン・ギーン氏法ニヨリテ檢スルニ3例中2例ニアリテハ創面全ク染色セズ。是等ノ所見ヲ對照ト比較スルニ、對照ニアリテハ汚染セル壊死筋纖維ノ全ク消失セルモノハ6例中3例ニシテ、他ノ3例ニハ吸收ノ殘留ガ認めラレ、例數ヨリ見テ兩者間ニハ大差アリトハ云ヒ難シ。サレド造筋細胞ノ纖維化並ビニ創面部ニ於ケル造筋細胞纖維化狀態ニ就テハ明カニ對照ニ進展性アル事ヲ認め得ルナリ。

3) 術後2週間

注射家兎番號; 166, 167, 168。

對照家兎番號; 12, 13, 97, 99。

肉眼の所見: 皮膚創ヲ離開スルニ注射家兎ニアリテハ筋肉創ヨリ筋膜面ニカケテ薄ク纖維素性膜ニテ被ハレ、膜ハ尙ホ未ダ柔軟ニシテ筋肉創ヲ透視セシメ未ダ濁濁ヲ示サズ。創面ノ色ハ一般ニ蒼白味ヲ帶ビテ貧血性ナリ。創ヲ中心ニ筋膜面ニカケテ新生セル毛細血管ヲ認ムレドモ、概シテソノ狀態ハ貧弱ニシテ創ノ癒着モ少シク弱ク、離開ニ際シ創縁ヨリ少シク出血ヲ認ム。然ルニ對照ニアリテハ創面ヲ被ヘル纖維素性膜ハ少シク濁濁シテ創面上筋膜斷縁ノ境界ハ稍々不明瞭トナリ、毛細血管ノ新生ハ旺盛ニシテ創ノ癒着モ稍々強靱トナレリ。

檢鏡の所見: 注射家兎ニ就テ見ルニ創縁部ノ損傷壊死筋纖維ハ大半吸收消失ニ及ビタルモ、尙ホ未ダ3例中1例ニアリテハ汚染セル筋纖維アリテ或ハ顆粒狀ニ濃染シ或ハ縮小又ハ汚穢色菲薄トナリテ其内ニ細胞ノ浸潤ヲ認ム。他ノ2例ニアリテハ既ニ汚染セル筋纖維ハ消失シテソノ跡ニ浸潤セル細胞ノミ群落シテ散在シ、壊死筋纖維ノ崩壊吸收ノ痕跡ガ認めラルハナリ。創間ニ流出セル赤血球ハ尙ホ未ダ是等浸潤細胞ニ交リテ創ノ各部ニ認めラル。造筋細胞ハ創底部ニアリテハ延長癒合シテ小筋纖維トナレルモノガ互ニ密集シテソノ間ヲ結締組織ニヨリ連結サルハモ、創面部ニアリテハ尙ホ未ダ幼若ナル小圓形ノ造筋細胞多ク、新生毛細血管ハ創ノ各部ニ旺盛ニ認めラル。造筋細胞ハ一般ニ纖維化シ、3例中2例ニアリテハ創底部ニ是等纖維化シタル細胞ガ束狀ヲナシテ配列セルモノアレド未ダ屈曲セルモノナク、又創面部ニハ尙ホ未ダ圓形核ヲ有セル幼若造筋細胞ヲ認め得ルナリ。然ルニ對照ニアリテハ汚染セル壊死筋纖維吸收ノ殘留ヲ4例中1例ニ認め得レド、是等ハ既ニ縮小或ハ汚穢色菲薄トナリテ内部ニ細胞ノ浸潤ヲ認め得ル點ハ注射家兎ト大差ナキモ、他ノ3例ニハ既ニ汚染セル壊死筋纖維ガ消失シテ浸潤細胞ノミ群落散在セルヲ認ムルナリ。筋纖維ノ再生狀態モ創底ニアリテハ造筋細胞ノ延長癒合ニヨリテ小筋纖維トナレルモノガ密着集合シ、其ノ間ニ生セル結締組織纖維モ束狀ヲナシテ屈曲シ、再生筋纖維間ニハ尙ホ多少ノ細胞浸潤ヲ認め得ルナリ。創面部筋膜斷縁ニ按シテモ屈曲セル結締組織纖維束ガ認めラレ、比較的幼若ナル造筋細胞ハ創面ニ接スル創ノ中央部ニ於テ認めラルハノミナリ。

4) 術後3週間

注射家兎番號; 163, 164, 165。

對照家兎番號; 2, 3, 4, 90, 92。

肉眼の所見: 皮膚創ヲ離開スルニ注射家兎ニアリテハ筋肉創面ヨリ筋膜面ヲ被ヒタル纖維素性膜ハ少シク肥厚濁濁スルモ創面上筋膜斷縁ノ境界ハ明瞭ニシテ、創ヲ中心ニ筋膜面上ニ新生セル毛細血管ハソノ狀寡薄

ナリ。筋肉創ノ癒着ハ強靱ニシテ離開スルモ健常部筋纖維ヲ剝離スルガ如シ。是ヲ對照ニ比較スルニ筋肉創面ヲ被ヒタル纖維素性膜ノ肥厚濁濁ノ程度ハ對照ニアリテハ少シク進ミ又毛細血管新生ノ狀態モ旺盛ナリ。

檢鏡の所見：注射家兎ニアリテハ3例中1例ニ於テ尙ホ未ダ損傷部壞死筋纖維ノ汚穢ニ染色セルモノヲ認メ、既ニ外形崩壞シテ周圍ニ強ク細胞ハ浸潤スルモ内部ハ顆粒狀ニ濃染セリ。即チ壞死筋纖維ノ吸收ハ殘留ヲ止メタルナリ。他ノ2例ニアリテハ汚染セル筋纖維ハ消失シ、ソノ跡ニ浸潤セル細胞ノミ群落シテ散在セリ、即チ吸收ノ痕跡ガ認メラルハナリ。サレド未ダ浸潤細胞ノ普遍的ニ配列サレタルハナシ。是等浸潤細胞ニ交リテ未ダ赤血球ノ群落散在スルヲ創ノ各部ニ於テ認ム。造筋細胞ハ延長又ハ癒合ニヨツテ小筋纖維トナレルモノ多シ。創面部ニ接シテハ尙ホ未ダ幼若造筋細胞ヲ認メ得ルモ創底部ニアリテハ是等再生セル小筋纖維ハ互ニ密集連絡シテ新生結締組織纖維ニヨツテ固結連絡サルハモ、ソノ間ニ尙ホ未ダ細胞ノ浸潤多シ。造結締組織細胞ハ一般ニ纖維化シ、創底部ニ於テハ屈曲セル纖維束ヲ認メ得ルモ、創面部ニハ尙ホ未ダ幼若ナル造結締組織細胞多シ。新生毛細血管ハ創ノ各部ニ於テ認メラレ、創底ニ於テハ血管壁ニ層ヲ増シテ瘢痕中ノ新生血管タル狀ヲ示シ、3例中2例ニアリテハカハル血管壁ニ彈力纖維層ノ出現セルモノアルヲ認メラルハモ、新生結締組織纖維中ニ形成サル、彈力纖維ヲ檢スルニ未ダ何レニアリテモ是ヲ認メ得ズ。是等所見ヲ對照ニ比較スルニ對照ニアリテハ壞死筋纖維ハ全ク消失シ、ソノ跡ニ浸潤群落スル細胞モ5例中1例ハ普遍的ニ配列サル。再生筋纖維ノ間ニハ未ダ一般ニ浸潤細胞ガ認メラルハモ、1例ニアリテハ既ニ浸潤細胞ハ游走消失シテ癒合狀態ハ健常部ト殆ンド大差ナシ。受傷時出血セル赤血球モ5例中3例ニアリテハ殆ンド吸收セラレテ消失セリ。造結締組織細胞ノ纖維化程度モ幼若ナル細胞ハ僅カニ創ノ中央部ニ於テ認メラルハニ過ギズシテ、創底又ハ筋膜斷縁部ニハ屈曲セル纖維束ハ錯雜シ、1例ニアリテハカハル屈曲セル纖維束ハ錯雜シ、1例ニアリテハカハル屈曲セル纖維束ニヨリテ創面部ガ連絡サルハニ至レルヲ認ム。尙ホ創底部新生血管中ノ彈力纖維層ニ就テハ兩者間ニ大差ナキモ、新生結締組織纖維中ノ彈力纖維ハ既ニ對照ニ於テ5例中2例ニソノ出現ヲ認メ得タリ。

所 見 概 括

以上「アドレナリン」、「インテレン」ヲ體重毎珎 0.5 珎宛交互連續注射シ、術後3週間ニ亙ル創傷治癒經過ヲ對照ト比較觀察セシニ、肉眼的ニハ受傷3日後ニ於テ創面ハ何レモ少シク漿液性分泌物ニヨツテ浸潤シ、創面ノ色ハ對照ノ充血シテ鮮紅色ヲ呈スルニ對シ注射家兎ニアリテハ一般ニ貧血性ナリ。毛細血管ノ新生ハ何レニモ未ダ肉眼ニハ認メ難ク、筋肉創ハ輕ク纖維素性癒着ヲナシ、是ヲ離開スルニ注射家兎ニアリテハ創縁ヨリ殆ンド出血ヲ認メ得ザルニ對照ニアリテハ毛細管性出血ヲ認ム。術後1週間ニアリテハ創面ハ薄ク纖維素性筋膜ニ被ハレ、對照ニ於テハ創面暗赤色又ハ淡赤色ヲ呈セルニ注射家兎ニ於テハ一般ニ暗紫赤色ヲ呈ス。毛細血管ノ新生ハ對照ニ於テ創面ヨリ筋膜面ニカケテ旺盛ニ認メ得ラルハモ、注射家兎ニハ殆ンド認メ得ラザル狀態ニシテ唯僅カニ纖細ナルモノヲ一部分ニ認メ得ルニ過ギズ。筋肉創ノ癒着ハ對照ニアリテハ離開ノ傾向ナキモ、注射家兎ニ於テハ僅カニ創面ヲ壓スルノミニテ既ニ離開セントス。術後2週間ニ至ラバ創面ヲ被ヘル纖維素性膜ハ對照ニアリテハ少シク肥厚濁濁シテ創面上筋膜斷縁ノ境界稍々不明瞭トナレルニ注射家兎ニ於テハ膜ハ尙ホ柔軟ニシテ濁濁ヲ來サズ。毛細血管ノ新生モ對照ニ比シテソノ狀態寡薄ニシテ筋肉創ノ癒着モ尙ホ少シク輕度ナリ。術後3週間ニ於テハ創面ヲ被ヘル纖維素性膜ノ狀態ハ、注射家兎ニアリテモ少シク肥厚濁濁ヲ來セリ。サレド尙ホ創面上筋膜斷縁ノ境界歷然タルニ拘ラズ對照ニアリテハ肥厚濁濁ノ程度進ミ稍々強靱不透明トナレリ。毛細血管新生ノ狀態モ對照ニ比シ注射家兎ニアリテハ少シク寡薄ナル

モ、筋肉創癒着ノ程度ニ就テハ既ニ兩者間ニ差異ヲ認メ難シ。

檢鏡的ニハ術後3日目ニ於テ創縁部損傷筋纖維ノ染色性ヲ減ジテ淡明同質性トナレル一部ニ汚穢ニ染色サレ初メタルモノハ對照ニテハ6例中5例、注射家兎ニテハ3例中2例ヲ數ヘタリ。ソノ例數ニ於テハ差異アリト云ヒ難ケレドソノ狀態ヲ見ルニ、注射家兎ニアリテハ一般ニ薄ク外層ヨリ染色シ初メ内部ハ尙ホ淡明同質性トナレル筋纖維ノ色調ヲ保テルモ、對照ニアリテハ既ニ顆粒狀ニ濃染セルモノアルヲ認メ得ルナリ。更ニ是等壞死筋纖維ノ崩壊吸收ニ至ル經過ヲ見レバ、術後1週間ニ於テ汚染セル筋纖維ガ消失シテ浸潤細胞ノミ群落散在スルモノハ對照ニアリテハ6例中3例、注射家兎ニアリテハ3例中1例ノミナリ。2週間後ニ到リテハ同様ノ所見ノモノハ注射家兎ニハ3例中2例ニシテ、對照ニハ4例中3例ナレバ大差アリトハ云ヒ難シ。サレド3週間後ニ於テ尙ホ注射家兎ニ1例汚染セル壞死筋纖維ノ殘留ヲ認メ得ルニ、對照ニアリテハ既ニ汚染セル筋纖維消失シテソノ跡ニ浸潤セル細胞モ1例ニアリテハ普遍的ニ配列サレタルヲ認メ得。筋纖維再生狀態ニ就テハ術後3日目ニ於テ何レモ損傷筋纖維ヲ圍リテ僅カニ小圓形ノ造筋細胞出現シ、1週間後ニアリテハ是等造筋細胞ノ一部分延長又ハ癒合ニヨリテ細長纖維形トナリ、對照ニアリテハ既ニ縱紋出現シテ再生セル小筋纖維ヲ認メ得ルモ、注射家兎ニアリテハ細長纖維形ヲナスモノアレド未ダ縱紋ノ出現ニ至ラズ、尙ホ1例ニアリテハ殆ンド幼若造筋細胞ノミヲ認ムルナリ。術後2週間ニ於テハ兩者共ニ創底部ニアリテハ再生セル小筋纖維互ニ密着集合シテ新生結締組織纖維ニヨリ連結サレ、創面部ニハ尙ホ未ダ幼若造筋細胞多クソノ間ニ大差ヲ認メ難キモ、3週間後ニ至リテハ對照1例ニ創底部ノ再生筋組織間ニ浸潤セル細胞モ既ニ游走消失シ纖維ノ配列ハ未ダ錯雜スレドモソノ癒合狀態ハ健常部ニ比シテ殆ンド大差ナキヲ認メ得ルニ、注射家兎ニアリテハ一般ニ再生筋纖維間ニ細胞ノ浸潤多シ。創間ニ浸潤セル白血球、淋巴球ソノ他ノ單核圓形細胞ノ狀態ハ術後3日目ニ於テハ對照ハ注射家兎ニ比シテ明カニ旺盛ヲ示セルモ、ソノ後ノ經過並ビニ毛細血管新生ノ狀態ニ關シテハ殆ンド兩者間ニ差異ヲ認メ難シ。受傷時創間ニ流出セシ赤血球ハ術後2週間ニ互リ創ノ各部ニ群落散在シテ兩者間ニ差異ヲ認メ難キモ、3週間ニ到リテハ對照5例中ノ3例ニ於テハ既ニ創底ニ於テ浸潤細胞間ニ群落スル赤血球ヲ認メザルニ、注射家兎ニアリテハ尙ホ創ノ各部ニ群落散在スルヲ認メ得。造結締組織細胞ノ纖維化ニ就テハ、術後1週間ニ互リ殆ンド差異ヲ認メ難ク、2週間後ニ到ラバ對照ニテハソノ創底並ビニ筋膜斷縁部ニ於テ屈曲セル結締組織纖維束ヲ認メ得ルニ、注射家兎ニアリテハ例中2例ニ纖維化セル細胞ノ束狀ヲナセルモノヲ認ムレドモ尙ホ未ダ屈曲セズ、他ノ1例ニ於テハ概シテ比較的幼若ナル細胞多シ。3週間後ニアリテハ注射家兎ニ於テモ創底部ニ屈曲セル纖維束ヲ認メ得レド、創面部ニ尙ホ未ダ幼若ナル造結締組織細胞多ク、對照ニアリテハ創底及ビ筋膜斷縁部ハ元ヨリ1例ニアリテハ創面ガ屈曲セル纖維束ニヨリテ連絡サルハニ到リタルヲ認ムルナリ。彈力纖維出現ノ狀態ニ就テ見ルニ創底部ニ新生セル血管壁ノアルモノニ彈力纖維層ノ形成サレタル所見ニ關シテ兩者間ニ殆ンド差異ヲ認メ得ザルモ、對照ニアリテハ新生結締組織纖維中ニ既ニ彈力纖維ノ

出現ヲ認メ得タルニ注射家兎ニ於テハ未ダ結締組織纖維中ニハ全ク出現セズ。即チ以上ノ各所見ヲ通ジテ壊死筋纖維ノ崩壊吸收サル、經過、造結締組織細胞ノ纖維化サル、程度、筋纖維再生ノ狀態、並ビニ彈力纖維出現ノ時期ニ於テ注射家兎ハ明カニ對照ニ比シテ遲延性アルコトヲ認メラル、ナリ。

第 2 項 同一試驗動物ヲ使用セル對照實驗

前實驗ニ於テハ「アドレナリン」, 「インテレニン」ノ交互注射ニヨリテ創傷治癒ノ經過ハ對照ニ比較シテ明カニ遲延性アル事ヲ認メ得タリ。元ヨリ創傷治癒經過ノ遲速ヲ左右スル條件ハ複雑微妙ナレバ是ノミヲ以テ直チニ「アドレナリン」, 「インテレニン」兩作用相反ノ結果トハ云ヒ難ク、常體ニアリテモ創傷治癒ノ一律ハヨク期待シ得ル所ニ非ズ。サレド前實驗ニ於テ使用セル同一家兎ニ倚リ注射終了後ソノ藥物的作用ノ消散ヲ俟ツテ再ビ同一實驗ヲ何等藥物の侵襲ヲ加ヘズシテ行ヒ、ソノ結果ニシテ對照ニ於ケル所見ト大差ナキ時ハ、前實驗ニ於テ認メラレタル創傷治癒ノ遲延性ハ全ク「アドレナリン」, 「インテレニン」兩作用共同ノ發現ト確認シテ憚ラザルナリ。即チ本實驗企畫ノ注意ニ外ナラズ。

實驗方法：前實驗ニ使用セル同一家兎ヲ實驗終了後連續飼養シ、約 1 週間後再ビ同様ノ創傷ヲ反對側ニ加ヘ、術後 3 週間ニ亙ル治癒經過ニ就テ注射時並ビニ對照ト比較觀察セリ。

1) 術後 3 日目

實驗家兎番號：173, 174。

肉眼の所見：皮膚創ヲ離開スルニ筋肉創面ヨリ筋膜面上ニカケテハ少シク漿液性分泌物ニヨリテ、濕潤スレドモ、創面ハ充血シテ鮮紅色ヲ呈シ、毛細血管ノ新生ハ尙ホ未ダ認メ得ラズ。筋肉創ヲ離開スルニ創面ハ輕ク纖維素性癒着ヲナシ離開ニ際シ創縁ヨリ少シク毛細血管性出血ヲ認ム。即チ對照ニ比シテ大差ヲ認ムル能ハズ。

檢鏡の所見：創縁部損傷筋纖維ハ一般ニ健常部ニ比シソノ染色性ヲ減ジテ淡明無構造同質性トナリ、或ルモノハ内容ニ斷裂ヲ來セド略外形ヲ保持セルモノ多ク、核ハ概シテ不染性トナリテ消失セルモノアリ。而シテ是等同質性トナレル筋纖維ノ一部ニ汚穢ニ染色シ初メ或ルモノハ顆粒狀ニ濃染サル、ヲ認ム。創面ハ受傷時出血セル赤血球ノ密集散在セルニ交リテ白血球、淋巴球其ノ他ノ單核圓形細胞ノ浸潤及ビ纖維素、造結締組織細胞ニヨリ充タサル、モ、細胞ノ浸潤狀態ハ注射家兎ニ比シ遙カニ旺盛ナリ。是等浸潤セル細胞間ニ毛細血管ノ新生ガ明カニ認メラレ、殊ニ注射時新生毛細血管ヲ認メ得ザリシ例モ本實驗ニ於テ明カニソノ新生ヲ認メ得タリシナリ。造筋細胞ハ損傷筋纖維ノ周圍ニ僅カニ小圓形ノモノヲ認メ、造結締組織細胞ハ一般ニ幼若ニシテ圓形、橢圓形ナルモ、創底ニアリテハ一部分ニ核ハ細長トナリ原形質ハ纖維化セルモノアルヲ認ム。是等ヲ對照ニ比較スルモノノ間ニ何等ノ差異ヲ認ムル能ハズ。

2) 術後 1 週間

實驗家兎番號：170, 171。

肉眼の所見：皮膚創ヲ離開スルニ筋肉創面ヨリ筋膜面ニカケテハ薄ク纖維素性膜ニ被ハレ、膜ハ尙ホ未ダ柔軟ニシテ創面ハ暗赤色ヲ呈ス。創面ヨリ筋膜面ニカケ毛細血管ノ新生旺盛ニシテ、筋肉創ノ癒着ハ尙ホ未ダ輕度ナルモ僅カナ操作ニテ離開ノ傾向ナク、離開ニ際シテハ創縁ヨリ毛細血管性出血ヲ認ム。即チ對照ニ比シテ大差ヲ認メ難キナリ。

檢鏡の所見：創縁部ニハ既ニ汚染セル壊死筋纖維ハナク、唯浸潤細胞ノミ群落散在シテ壊死筋纖維ハ崩壊吸收スルニ到リタル痕跡ヲ認メ得ルナリ。是等浸潤細胞ニ交リテ造筋細胞ハ旺盛ニ出現シ、或ルモノハ延長

癒合シテ細長纖維形トナリ、既ニ縱紋ノ出現セルヲ認ム。受創時創間ニ出血セシ赤血球ハ尙ホ未ダ僅カニ浸潤細胞間ニ群落散在シ、毛細血管ノ新生ハ創ノ各部ニ旺盛ナリ。造結締細胞ハ創底部ニテハ一般ニ纖維化シ、創面部ニハ尙ホ未ダ幼若細胞多キモ、是等ニ交リテ纖維化セル細胞ガ點在シヴァン・ギーソン氏法ニヨリテ創面ハ淡赤桃色ニ染色サルヲ認ム。殊ニ注射家兎ニ於テ創面ガ染色セザリシ2例ハ共ニ明カニ淡赤桃色ニ染色サレタルヲ認メタリ。是等ノ所見ヲ對照ニ比スルモ何等ノ間ニ差異ヲ認ムル能ハズ。

3) 術後2週間

實驗家兎番號；166, 167。

肉眼の所見：皮膚創ヲ離開スルニ筋肉創面ヲ被ヘル纖維素性膜ハ少シク肥厚潤濁シ、創面上筋膜斷縁ノ境界ハ稍々不明瞭トナリ、創面ハ淡赤色ニ透視サル。毛細血管ノ新生ハ創ヲ中心ニ筋膜面上ニカケ放線狀ヲナシテ旺盛ニ認メラレ、筋肉創ノ癒着ハ強靱ニシテ離開ニ際シ創縁ヨリ少シク出血スルヲ認ム。是ヲ對照ト比較スルモノノ間ニ差異ヲ認メ難シ。

檢鏡の所見：創間ニハ既ニ汚穢染色ノ壞死筋纖維消失シソノ跡ニ浸潤セル細胞ノミ群落散在シ、殊ニ未ダ汚染セル壞死筋纖維ノ殘留ガ認メラレ注射家兎ノ1例ニアリテハ既ニ浸潤細胞ガ普遍的ニ配列サレタルヲ認メ得ルナリ。造筋細胞ハ創面部ニハ幼若ナルモノ多ク、創底部ニハ是等ノ延長癒合シテ小筋纖維トナリシモノガ互ニ密集連着シテ新生結締組織ニヨリテ連結セルモノノ間ニ尙ホ未ダ細胞ノ浸潤多シ。受傷時流出セル赤血球ハ大半消失シテ僅カニ細胞間ニ散在スルヲ認ム。毛細血管ノ新生セルモノハ創ノ各部ヲ通ジテ旺盛ニ認メラレ。造結締細胞ハ一般ニ纖維化シ、創底ニアリテハ纖維束ノ屈曲セルモノハヴァン・ギーソン氏法ニヨリテ濃紅色ニ染マリ、ソノ狀殆ンド内筋鞘中ニ見ル結締組織ト大差ナク、尙ホ創面筋膜斷縁部ニ於テ屈曲セル纖維束ガ認メラレ比較的幼若ナル細胞ハ創面ニ接スル創ノ中央部ニ於テ認メラレ、ニ過ギズ。是等所見ヲ對照ト比較スルニ、對照ニアリテハ4例中1例ニ尙ホ未ダ汚染セル壞死筋纖維ノ殘留ヲ認メタリ、而シテ吸收ノ跡ニ浸潤セル細胞モ普遍的ニ配列サレタルハ未ダ認メ得ザリキ。

4) 術後3週間

實驗家兎番號；163, 164。

肉眼の所見：皮膚創ヲ離開スルニ筋肉創面ヲ被ヒタル纖維素性膜ハ潤濁纖維性トナリ、創面上筋膜斷縁ノ境界ハ稍々不明瞭トナレリ。創ヲ中心ニ放線狀ヲナシテ筋膜面上ニ新生セル毛細血管ハ一般ニハ尙ホ未ダ充血スレド一部分ニハ既ニ褪色ノ狀アルヲ認メ得。筋肉創ノ癒着ハ強靱ニシテ離開ニ際シテ少シク創縁ヨリ出血ス。是ヲ對照ト比較スルニ殆ンド大差ナキモ、對照ニアリテハ新生毛細血管ハ尙ホ未ダ一般ニ充血セリ。

檢鏡の所見：注射家兎3例中1例ニ認メ得タリシ汚染壞死筋纖維ノ殘留ハ本實驗ニアリテハ既ニソノ片影ダニ認メ得ズ。創縁部ニハ浸潤細胞ノミ群落散在シテ壞死筋纖維ノ崩壊吸收ガ認メラレ。造筋細胞ノ延長又ハ癒合ニヨリテ小筋纖維トナリシモノハ創ニアリテ互ニ密着集合シソノ間ヲ新生セル結締組織ニガ各方向ニ錯雜シ、1例ニアリテハ尙ホ未ダ多少、再生筋纖維間ニ細胞浸潤ヲ認ムレド、他ノ1例ニアリテハ浸潤細胞モ殆ンド消失シ、纖維ノ配列ハ錯雜スルモノノ癒合状態ハ殆ンド健常部ト大差ヲ認メ得ザルナリ。創面ニ流出セル赤血球モ大半消失シテ創底ニ於テハ是ヲ認メ難ク、造結締細胞モ一般ニ纖維化シ、創底並ビニ筋膜斷縁部ニアリテハ纖維束ハ波狀ニ屈曲シ、尙ホ創面ノ一部分ニモカ、屈曲セル纖維束ガ認メラレ、比較的幼若ナル細胞ハ創面ニ接セル創ノ中央部ニ於テノミ僅カニ認メラレ、ニ過ギズ。

新生セル毛細血管ハ尙ホ未ダ創ノ各部ヲ通ジテ認メラレ、創底ニ於ケル新生血管ノアルモノハソノ血管壁ニ彈力纖維層ガ出現シ、尙ホ創間ニ新生セル結締組織中ニ形成サル、彈力纖維ヲ檢スルニ、2例トモ再生筋組織ニ接シテ纖細ナガラソノ出現ヲ認メ得タリ。是等ノ所見ヲ對照ト比較スルニ壞死筋纖維ノ吸收状態、創底部再生筋纖維ノ癒合並ビニソノ間ニ浸潤セシ細胞ノ消失ノ程度、造結締細胞ノ纖維化状態ニ於テハ對照トノ間ニ殆ンド大差ヲ認メ得ザルモ、結締組織中ニ形成サル、彈力纖維ハ對照5例中2例ニノミ認メラレタルモ、本實驗ニアリテハ2例中2例共ニ是ヲ認メ得タルナリ。

所見概括並ビニ前實驗トノ比較觀察

以上前實驗ニ使用セル同一家兎ニ倚リ對照實驗ヲ行ヒタルニ、肉眼的ニハ術後3日目ノ創面ノ狀態、離開ニ際シ創縁ヨリ少シク毛細管性出血ヲ認メル點、1週間後ニ於テハ毛細血管新生ノ狀態、創間癒着ニ離開ノ傾向ナキ點、2週間後ニ到リテハ創面ヲ被ヘル纖維索性膜ノ肥厚瀾濁ノ程度、創縁癒着ノ狀態等ニ就テ對照トノ間ニ全ク差異ヲ認メ得ズ。然ルニ3週間後ノモノヲ見ルニ對照ニアリテハ新生毛細血管ハ一般ニ充血スルモ本實驗ニアリテハ一部分ニ褪色ガ認メ得ラルハナリ。檢鏡的ニハ術後3日目ニ於テ損創筋纖維ノ汚穢ニ染色サレタルヲ認ムルモノハ對照6例中5例ナルニ對シ本實驗2例中2例ニシテ、毛細血管ノ新生ヲ認メタルモノハ對照6例中5例ナルニ對シ同ジク本實驗2例中2例、ソノ他ノ所見ニ就テハ差異ヲ認メ得ズ。術後1週間ニアリテハ汚染セル壞死筋纖維ノ全ク吸收サレシモノハ對照6例中3例ナルニ對シ本實驗ニテハ2例中2例ニシテ、造結締細胞ノ纖維化モ本實驗ニアリテハ2例共ニ創面ニ迄及ベルニモ拘ラズ對照ニアリテハ6例中2例ニ於テ創面ガヴァン・ギーソン氏法ニ全ク染色セザルヲ認ム。更ニ2週間後ニ於テハ對照ニ尙ホ未ダ汚染セル壞死筋纖維ノ殘留ヲ1例ニ認メタルニ本實驗ニ於テハ壞死筋纖維ハ全ク吸收サレタルノミナラズソノ跡ニ浸潤セン細胞モ1例ハ普遍的ニ配列サルヲ認ム。術後3週間ニ到リテハ壞死筋纖維ノ吸收、造結締細胞ノ纖維化及ビ筋纖維ノ再生狀態ニ就テハ兩者間ニ差異ヲ認メ得ザルモ、癢痕結締織中ニ彈力纖維ノ既ニ形成サレ初メタルモノハ本實驗ニアリテハ2例中2例共ナルニ對シ、對照ニアリテハ5例中2例ヲ數フルノミナリ。以上ヲ綜合シテ例數上ヨリ創傷治癒ノ遲延ヲ論ゼントスルニハ餘リニ本實驗ニ於ケル例數ハ少シ、サレド治癒經過ハ對照ニ比シ幾分進展性コソアレ毫モ遲延的ノ所見ヲ認メ得ザルコト明カナリト云フベシ。

更ニ本實驗ノ結果ヲ前實驗ニ於ケル所見ト比較對照スルニ、肉眼的ニハ前實驗ニ於テハ術後3日目ノ創面ハ貧血性ニシテ創ヲ離開スルモ創縁ヨリ殆ンド出血ヲ認メザリシニ、本實驗ニ於テハ創面ハ充血シ、創ヲ離開ニ際シ創縁ヨリ毛細管性出血ヲ認メタリ。1週間後ニアリテハ前實驗ニ於テハ毛細血管ノ新生寡薄ニシテ殆ンド認メ難キ狀態ニシテ創裂間ノ癒着モ離開ノ傾向アリシニ、本實驗ニアリテハ毛細血管ノ新生旺盛ニシテ創ノ癒着モ離開ノ傾向ナシ。術後2, 3週間ニ到リテハ創面ヲ被ヘル纖維索性膜ノ肥厚瀾濁ノ程度、毛細血管新生並ビニ筋肉創縁着ノ狀態ニ於テモ本實驗ニアリテハ前實驗ニ比シテ明カニ經過ノ進展セル跡ヲ認メ得ルナリ。

檢鏡的ニハ術後3日目ニ於テ前實驗ノ1例ニハ汚染セル筋纖維ヲ未ダ認メズ他ノ1例ニアリテハ一部分僅カニ菲薄ニ汚染セルノミナリシニ本實驗ニアリテハ同一動物2例共明カニ損創筋纖維ノ汚染セルヲ認メ、又前實驗ニテ毛細血管ノ新生ヲ認メ能ハザリシ同一家兎ニ於テ明カニソノ新生ヲ認メ得タリ。1週間後ノモノニ就テ見ルニ前實驗ノ2例ニ於テ認メラレシ汚染壞死筋纖維ノ殘留モ本實驗ニテハ同一家兎2例共ニソノ片影ダニ認ムル能ハズ。創面部ニ於ケル造結締細胞纖維化程度モ前實驗ニ於テ同部ハヴァン・ギーソン氏法ニヨリ全ク染色セザリシニ本

實驗ニアリテハ淡赤桃色ニ染色サレタルヲ認メタリ。更ニ術後2週間ニアリテハ前實驗ニ尙ホ未ダ汚染セル壞死筋纖維ノ残留ヲ1例ニ於テ認メタルニ本實驗ニアリテハ既ニ汚染セル残留ナク、結締組織纖維化程度モ前實驗ニ於テ認メ得ザリシ屈曲性纖維束ヲ本實驗ニアリテハ創底並ビニ筋膜斷縁部ニ認メ得タリ。3週間後ニ到リテハ尙ホ前實驗ニアリテハ1例ニ汚染セル壞死筋纖維ノ残留ヲ認メタリシニ、同一家兎モ本實驗ニアリテハ既ニ汚染セル残留ナク、瘢痕結締組織中ニ形成サル、彈力纖維モ前實驗ニ於テ未ダ認メ能ハザリシニ本實驗ニアリテハ2例共ニ是ヲ認メ、尙ホ其他筋纖維ノ再生、造結締組織細胞ノ纖維化ニ就テモ前實驗ニ比シ本實驗ニアリテハ經過ノ進展セルヲ認メ得ルナリ。即チ注射ニヨル經過ノ遲延ナル所見ハ本實驗ニ於テ毫モ是ヲ認ムル能ハザルナリ。

第 3 項 4 週間ヨリ 6 週間ニ亙ル觀察

本實驗ニ於テハ「アドレナリン」, 「インテレン」交互注射ニヨル創傷治癒經過ヲ更ニ 4 週間ヨリ 6 週間ニ亙リテ對照ト比較觀察セントスルモノナリ。

1) 術後 4 週間

注射家兎番號; 160, 161, 162。

對照家兎番號; 40, 41, 80, 81。

肉眼の所見: 皮膚創ヲ離開スルニ筋肉創面ヲ被ヘル膜ハ何レモ潤濁ノ程度ヲ進メテ灰白纖維性トナリテ筋膜間隙部ヲ連絡シ、爲メニ創ノ所在稍々不明瞭トナリ、僅カニ創面ヲ淡赤色ニ透視セシム、而シテソノ程度ニ於テハ殆ンド對照トノ間ニ差異ヲ認メ難シ。創ヲ中心ニ筋膜面ニカケテ放線狀ニ新生サレタル毛細血管ハ對照ニアリテハ一般ニ褪色ノ狀顯著ナルニ注射家兎ニ於テハ一部分ニ褪色ノ狀ガ認メ得ラル、モ、一般ニハ未ダ充血盈滿セルモノ多シ。筋肉創ノ癒着ハ何レモ強靱ニシテ兩者間ニソノ差異ヲ認メ得ズ。

檢鏡の所見: 創間ハ新生セル結締組織ニヨリテ略楔形ヲ呈シ、創底ヨリ兩創縁ニカケ再生セル小筋纖維ハ何レニアリテモ互ニ密集癒合シ、筋束間ハ縱横ニ入り交ル新生結締組織纖維ニヨリ連絡圍繞サレ、ソノ配列ハ健常部ニ比シテ錯雜スレドモ、ソノ間ニ浸潤セル細胞モ殆ンド游走消失シ、創底部ニ再生セル筋纖維ノ癒合狀態ハ健常部ト大差ナシ。サレド注射家兎ニ就テ見ルニ楔形ニ新生サレタル瘢痕結締組織ノ中既ニ核ハ消失シテ全ク纖維化シタル纖維束ノ屈曲スルハ創底及ビ筋膜斷縁部ノミニシテ創ノ中央部ハ細長橢圓形ノ核ヲ有スル比較的幼若細胞ニヨリテ充タサレ、再生筋組織ニ接シテハソノ中央部ニ尙ホ未ダ小圓形ノ幼若造筋細胞ガ認メラレソノ間ニ白血球ソノ他ノ圓形細胞ノ浸潤多シ。然ルニ對照ニアリテハ核ノ消失セル纖維束ハ一般ニ創全面ニ亙ツテ認メラレ、ソノ間ニ有核結締組織細胞ハ點在スルモ、核ハ概シテ細長纖細トナリテ彎曲セルモノ多ク、比較的幼若ナル細胞ハ創面部ニ於テ僅カニ認メラレ、再生筋組織ニ接シテハ殆ンド幼若造筋細胞ヲ認メ得ズシテ楔形瘢痕結締組織ト再生筋組織ハ劃然ト境界サレ、ソノ間ニ多少ノ細胞浸潤ガ認メラレル、ニ過ギズ。新生毛細血管ハ何レモ創面部及ビ創底部ニ多ク、一部分ハ瘢痕結締組織中ニモ認メラレ創底ニ於ケル是等新生血管ノアルモノニハソノ血管壁ニ彈力纖維層ノ出現セルモノアリ。更ニ瘢痕結締組織中ニ形成サル、彈力纖維ヲ檢スルニ、對照4例中2例ハ創底並ビニ筋膜斷縁部ニ於テ、他ノ2例ハ創間結締組織中ニモソノ出現ヲ認メ得タルニ、注射家兎ニ於テハ3例中1例ハ創底並ビニ筋膜斷縁部ニ、他ノ1例ハ創底ニ於テノミ僅カニ認メラレ、1例ニアリテハ尙ホ未ダ彈力纖維ノ出現ヲ認メ得ザルナリ。

2) 術後 5 週間

注射家兎番號; 157, 158, 159。

對照家兎番號; 48, 49, 78, 79。

肉眼の所見: 皮膚創ヲ離開スルニ筋肉創面ヲ被ヘル膜ハ何レモ潤濁纖維性トナリ、灰白色ヲ呈シテ筋膜間

隙部ヲ連絡シ、創ノ所在ハ益々不明瞭トナリ、僅カニ創面ヲ淡赤色ニ透視セシム。創ヲ中心ニ筋膜面ニカケテ新生セル毛細血管ハ對照ニアリテハ一般ニ褪色シー部分ハ纖維様トナリテ脱落ノ狀ヲ認メシムルモ、注射家兎ニアリテハ尙ホ未ダ充血盈滿セルモノ多ク一部分ニ少シク褪色セルモノアルヲ認ム。筋肉創ノ癒着ハ何レモ強靱ニシテ兩者間ニソノ差異ヲ認メ難シ。

檢鏡の所見・創間ニ新生サレタル瘢痕結締織ニハ何レニアリテモ核ハ消失シテ純然タル纖維トナリタルモノ多ク、創全面ニ互リテカハル纖維束ノ屈曲セルヲ認メ、ソノ間ニ僅カニ有核結締織細胞ノ點在ヲ認ムルモ核ハ概シテ細長纖細トナリ彎曲セルモノ多シ。是等楔形ヲナセル結締組織ト再生筋組織トノ接續部ヲ見ルニ、注射家兎ニアリテハ尙ホ未ダ細胞浸潤多ク、3例中1例ニアリテハ浸潤細胞ニ交リテ小圓形ノ造筋細胞ガ認メラル、モ他ノ2例ニ於テハ殆ソドヲ認メ得ズシテ兩組織ノ境界モ略劃然タリ。對照ニアリテハ既ニ4週間後ニ於テ兩組織間ニ殆ソド幼若造筋細胞ノ介在ヲ認メ得ザリシナリ。創間ニ新生セル毛細血管ハ何レモ創面及ビ創底ニ多ク、一部分ハ瘢痕結締織纖維中ニモ認メ得レド、對照ニアリテハ結締織纖維中ニハ血管ヲ認メ難シ、即チ一部分ハ既ニ消失セルナリ。創底ニ於ケル是等新生血管ノ壁中ニ彈力纖維層ノ出現スル狀態ニ關シテハ兩者間ニ差異ヲ認メ難シ。瘢痕結締織中ニ形成サル、彈力纖維ヲ檢索スルニ、注射家兎ニアリテハ3例共筋膜斷縁部並ビニ創底部再生筋組織ニ接シテソノ出現ガ認メラレ。對照ニアリテハ創底筋膜斷縁部ニ局限サレズ創間結締織中ニ於テモ認メラレ、1例ニテハ出現ノ範圍未ダ狹キモ他ノ3例ニアリテハ瘢痕結締織中各部ニソノ出現ヲ認メ得タルナリ。

3) 術後6週間

注射家兎番號；154, 155, 156。

對照家兎番號；53, 54, 70, 71。

肉眼の所見・皮膚創ヲ離開スルニ筋肉創面ヲ被ヘル膜ハ何レモ既ニ潤濁纖維性トナリテ灰白色ヲ呈シ、筋膜間隙部ヲ連絡シテ稍々強靱トナリ、僅カニ創面ヲ淡赤色ニ透視セシムルノミニシテ、創ノ所在ハ不明瞭トナレリ。創ヲ中心ニ筋膜面ニカケテ新生セル毛細血管ハ對照ニアリテハ一般ニ褪色シー部分ハ纖維様トナリテ筋膜面ニ附着セルモ、注射家兎ニアリテハ一部分褪色セルモノ尙ホ未ダ一部分ニ充血盈滿セル血管ヲ認メ得ルナリ。筋肉創ノ癒着ニ就テハ兩者間ニ既ニソノ差異ヲ認ムル能ハズ。

檢鏡の所見・結締織細胞ノ纖維化並ビニ筋纖維ノ再生狀態ニ就テハ對照、注射家兎兩者間ニ略大差ヲ認メ難ク、何レモ再生筋組織間ニ浸潤セシ細胞ハ游走消失シテソノ癒合狀態ハ健常部ト殆ソド大差ナク、核ヲ消失セル結締織纖維モ創全面ニ互ツテ束狀ニ屈曲シ、ソノ間ニ細長纖細彎曲セル核ヲ有セル結締織細胞ガ點在シ、比較的幼若ナル細胞ハ殆ソド認メ難シ。サレド注射家兎3例中1例ニアリテハ兩組織境界部ニ尙ホ未ダ僅カニ小圓形ノ幼若造筋細胞ヲ認メ得ルハ對照ニ認メ得ザル所見ナリ。新生毛細血管ハ創面及ビ創底ニアリテハ一般ニ認メラル、モ、創痕結締織纖維中ニアリテハ對照ニ於テハ殆ソド認メラレザルニ注射家兎ニアリテハ尙ホ未ダ認メラル。創底部新生血管ノ壁中ニ出現スル彈力纖維層ニ就テハ兩者間ニ差異ヲ認メ難シ。サレド瘢痕結締織中ニ形成サル、彈力纖維ヲ見ルニ對照ニアリテハ既ニ創痕各部ニ出現シ2例ニアリテハ創面ハカハル彈力纖維網ニヨリテ連絡サル、ニ到レルヲ認ムルニ、注射家兎ニ於テハ1例ニ漸ク創底並ビニ筋膜斷縁部ニ認メラレ他ノ2例ハ更ニ創間結締織中ニモ僅カニ出現シ初メタル程度ニシテ、是ヲ對照ニ比スレバ對照ニ於ケル術後4週間ノ彈力纖維出現ノ狀態ト相似タル處アリト云フベシ。

所 見 概 括

以上「アドレナリン」、「インテレン」ヲ體重毎斤0.5珵宛交互連續注射シテ4週間ヨリ6週間ニ互ル創傷治癒經過ヲ對照ト比較觀察セルニ、肉眼のニハ受傷後創面ヲ被ヘル纖維素性膜ハ週ヲ追ツテ漸次潤濁シ、4週後ニ到リテハ益々潤濁ノ程度進ミテ灰白纖維性トナリ、筋膜間隙部ヲ連絡シテ創面ノ所在不明瞭トナリ僅カニ創面ガ淡赤色ニ透視サル、程度トナレリ。斯ル所見ハ

其後5週間、6週間ニ到レバ濁濁ノ度ヲ進メ、纖維性強靱ノ度ヲ加フルノミニシテ、各週間ヲ通ジ對照トノ間ニ大差ヲ認ムル能ハズ。然ルニ新生毛細血管ノ狀態ニ就テハ對照ニ於テハ創ヲ中心ニ筋膜面ニ新生セル毛細血管モ4週間後ニ於テ一般ニ褪色シ、5週間後ニアリテハ一部分纖維様トナリテ脱落ノ狀ヲ示シ、6週間後ニ到リテ一般ニ纖維様トナリ、細網狀ヲ呈シテ僅カニ筋膜面ニ附着セルヲ認メシムルモ、注射家兎ニアリテハ4週間ニシテ一部分ニ褪色狀ガ認メラル、モ、一般ニハ尙ホ未ダ充血盈滿セルモノ多ク、週ヲ追ツテ次第ニ褪色縮小スルモノヲ増セドモ、6週間後ニ到リテモ尙ホ未ダ一部分ニ充血盈滿セル血管ヲ認メ得ルナリ。筋肉創癒着ノ狀態ニ關シテハ既ニ3週間以後對照トノ間ニ差異ヲ認メ得ズ。

檢鏡的ニハ受傷4週間後ニ於テ創間ヲ充クセル結締組織ハ略々楔形ヲナシテ創面ト兩筋膜斷縁トヲ連絡シ、創底ハ再生筋組織ニ接シ、結締組織細胞ノ纖維化ハ一般ニ進ミ、對照ニアリテハ既ニ創全面ニ互リテ核ヲ消失セル纖維素ハ波形ニ屈曲シ、ソノ間ニ有核結締組織細胞ノ點在スルヲ認ムルモ、核ハ概シテ細長纖細トナリテ彎曲シ、比較的幼若ナル細胞ハ創面部ニ於テ僅カニ認メラル、ニ過ギズ。サレド注射家兎ニアリテハ3例共楔形結締組織ノ中央部ハ尙ホ未ダ比較的幼若ナル細胞ニテ占メラレ、核ノ消失セル純纖維束ノ屈曲セルヲ認ムルハ創底部並ビニ筋膜斷縁部ニ於テノミナリ。5週間以後ニアリテハ何レモ一般ニ纖維化程度進展シ、創間各部ニ無核純纖維束ノ屈曲セルヲ認ム。

6週間後ノモノヲ見ルニ斯ル纖維束ノ屈曲セルモノハ錯雜シ、ヴァン・ギーソン氏法ニヨリテ健常部筋鞘中ニ見ル結締組織纖維ト何等異ナル處ナキヲ認ム。而シテ5週間以後ノ結締組織纖維化ノ程度ニ關シテハ兩者間ニ既ニ差異ヲ認メ難シ。筋纖維再生狀態ニ就テハ既ニ4週間後ニ於テ創底再生筋組織間ニ浸潤セル細胞モ殆ンド游走消失シ、纖維ノ配列ハ錯雜スレドモ癒合狀態ハ健常部ト大差ナシ。是等再生筋組織ニ接スル楔形瘢痕結締組織トノ中間部ニ於テハ注射家兎ニアリテ尙ホ未ダ白血球ソノ他ノ細胞浸潤多ク、是等ノ細胞ニ交リテ小圓形ノ造筋細胞モ認メラレ、幼若造筋細胞ハ週ヲ追ツテ益々纖維化シ、既ニ密集癒合セル纖維ニ癒着移行スルモ、6週間後ニ於テ尙ホ未ダ小圓形ノ造筋細胞ヲ浸潤細胞間ニ認メ得ルナリ。然ルニ對照ニアリテハ4週間後既ニ再生筋組織ト瘢痕結締組織トハ剗然トシテ境界サレ、ソノ間ニ僅カニ浸潤細胞ヲ認ムルモ、小圓形ノ幼若造筋細胞ハ殆ンド認メ得ザルナリ。

創間ニ新生セル毛細血管ハ4週間後ニ於テ尙ホ未ダ創ノ各部ニ認メラル、モ、對照ニアリテハ5週間後ヨリ瘢痕結締組織纖維中ノ毛細血管ハ漸次消失ニ傾キ、6週間後ニ到リテハ創面及ビ創底ニ於テ多少認メラル、ノミニシテ創間結締組織中ニアリテハ殆ンド之ヲ認メ得ザル狀態ナルニ、注射家兎ニアリテハ、6週間ニ互ル經過ヲ見ルモ瘢痕結締組織中ノ新生毛細血管ニ消失ノ傾向ヲ認メ得ズ。創底ニ新生セル血管ノ壁中ニ彈力纖維層ノ出現ヲ認メ得タルハ何レモ術後3週間ニ初マリ、ソノ後何等差異ヲ認メ得ザルナリ。瘢痕結締組織中ニ形成サル、彈力纖維ニ就テハ、對照ニ於テハ受傷4週間後ニハ4例中2例ハ創底並ビニ筋膜斷縁部ノミニ限局サレシモ他ノ2例ハ創

間結締織中ニモ形成シ初メ、5週間後ニ於テハ創間結締織中ニ出現スル纖維ハ益々多クナリ、6週間後ニ到リテハ4例中2例ニ於テ兩筋膜斷縁ハ是等新生彈力纖維網ニヨリテ連絡サル、ニ到リタルヲ認メタリ。然ルニ注射家兎ニアリテハ4週間後ニ於テ尙ホ3例中1例ニソノ出現ヲ認メ得ズ、5週後ニ到リテ漸ク創底並ビニ筋膜斷縁部ニ認メラレ、6週間後ノモノヲ見ルモ創間結締織中ニ形成サレタルハ3例中2例ニシテ他ノ1例ハ尙ホ創底並ビニ筋膜斷縁部ニ限量サレ、ソノ形成ノ狀態ハ略々對照ニ於ケル術後4週間ノ程度ト大差ナキヲ認メ得ルナリ。即チ4週間ヨリ6週間ニ互ル創傷治癒經過ニ於テ結締織ノ纖維化、筋纖維再生ノ狀態並ビニ彈力纖維出現ノ時期ニ就テハ對照ニ比シ注射家兎ニアリテハ明カニ遲延ナルヲ認メ得ルナリ。

第 4 項 「アドレナリン」單獨注射ニヨルモノト「アドレナリン」、「インテレニン」

交互注射ニヨルモノトノ比較觀察

本篇第2章ニ於ケル實驗ニヨツテ創傷治癒經過ハ「アドレナリン」連續注射ニヨツテ對照ニ比シテ遲延的トナレル結果ヲ得タリ。然ルニ第4章ニ於テ是ニ「インテレニン」ヲ同時作用セシムル目的ヲ以テ「アドレナリン」、「インテレニン」ヲ交互連續注射セシニ經過ハ對照ニ比シテ同様ニ遲延ナルヲ示セリ。サレド是等兩所見モ對照ヲ離レテ各個ニ比較セバ各期ヲ通ジテ所見上ニ差異ヲ認メ得ルナリ。即チ兩者ノ治癒經過ヲ各時期ニ就テ比較檢討セント欲ス。

先ヅ肉眼的の所見ニ就テ見ルニ、元來創傷治癒經過ヲ論ズルニ當リ局所ノ肉眼的の所見ハ幾分皮相淺薄ノ感ヲ免レズシテ微細ナル所見ノ差異ニ到リテハヨク是ヲ敘述スル適語ヲ得ザルナリ。サレバ術後3日目ニ於ケル創面ノ色調、創裂間癒着ノ狀態ニ關シテハ差異ヲ認メ難ク、更ニ1週間後ニ於ケル毛細血管新生ノ狀態及ビ筋肉創癒着ノ程度、2週間、3週間後ニアリテハ創面ヲ被ヘル纖維素性膜ノ肥厚濁潤ノ程度並ビニ毛細血管新生ノ狀態ニ關シ兩者間ニ殆ンド差異ヲ認ムル能ハザルナリ。術後4週間ニ到リテハ「アドレナリン」單獨注射家兎ニ於テ新生毛細血管ハ尙ホ未ダ一般ニ充血怒張セルニ「アドレナリン」、「インテレニン」交互注射家兎ニアリテハ一部分ハ既ニ褪色ノ狀ヲ呈シ僅カニ差異ヲ認メ得ルモ術後5週間、6週間ニ於テハ何レモ毛細血管褪色ノ經過ハ漸次進展スルニモ拘ハラズ尙ホ未ダ一部分ニ充血盈滿セル血管ガ認メラレ、ソノ狀態ニ於テ兩者間ニ何等ノ差異ヲ認ムル能ハザルナリ。

檢鏡的の所見ノ差異ヲ檢スルニ術後3日目ニ於テ單獨注射家兎ニアリテハ損傷筋纖維ノ同質性トナレル一部分ニ汚穢ニ染色サレタルヲ認メタルハ12例中1例ノミニシテ、交互注射家兎ニ於テハ3例中2例ニ汚染シ初メタル筋纖維ヲ認メ、更ニ毛細血管ノ新生ヲ認メタルモノハ單獨注射家兎12例中2例ナルニ對シ、交互注射家兎ニテハ3例中2例ヲ數ヘ尙ホ造結締織細胞ハ何レモ一般ニ幼若ナルモ交互注射家兎3例中1例ニ於テ創底ニ纖維化セル細胞ヲ認メ得タリ。受傷1週間後ニ於テハ損傷壞死筋纖維ノ崩壊吸收ニ到リタルモノハ單獨注射家兎ノ10例中2例ナルニ對シ交互注射家兎ニアリテハ3例中1例ニ認メラレ、筋纖維ノ再生狀態ニ就テハ兩者間ニ差異ヲ認メ難シ、創面造結締織細胞ノ纖維化狀態ヲ見ルニヴァン・ギーソン氏法ニヨリテ創面ノ淡赤桃色ニ

染色サレタルモノハ單獨注射家兎10例中1例ノミナリシニ交互注射家兎3例中既ニ1例ニ認メラレタリ。術後2週間ニアリテハ壞死筋纖維ノ全ク吸收サレテ消失セルモノハ單獨注射家兎10例中4例ナルニ對シ交互注射家兎ニテハ3例中2例ニシテソノ他ノ所見ニ就テハ大差ヲ認メ難シ。術後3週間ニ到リテハ一般ニ損傷壞死筋纖維ノ崩壊吸收サレタルモノ多キモ、單獨注射家兎ニテハ10例中3例ニ汚染セル壞死筋纖維ノ殘留ヲ認メ交互注射家兎ニ於テハ3例中1例ニ是ヲ認メタリ。ソノ他筋纖維再生ノ狀態並ビニ造結締組織細胞纖維化ノ程度ニ就テモ殆ンド差異ヲ認メ難ケレド、交互注射家兎3例中2例ニ於テハ創底ニ新生セル血管ノ壁中ニ彈力纖維層ノ出現セルヲ認メタリ。カハル所見ハ未ダ全ク單獨注射家兎ニ於テ認ムル能ハザル處ナリ。術後4週間ニ到ラバ創間ハ何レモ略々楔形ヲナセル結締組織ニヨリテ充タサル、モ、ソノ纖維化狀態ニ就テハ既ニ核ヲ消失セル纖維束ノ波狀ニ屈曲セルモノヲ認メ得ルハ單獨注射家兎ニテハ僅カニ創深部及ビ筋膜斷緣部ニ限ラレ、ソノ他ニハ尙ホ未ダ比較的幼若細胞多キモ、交互注射家兎ニアリテハカハル屈曲セル纖維束ヲ殆ンド創各部ニ於テ認メ唯創面ニ接スル創中央部ノミニ比較的幼若ナル細胞多シ。更ニ彈力纖維出現ニ關シテハ交互注射家兎ニテハ何レモ創底ニ新生セル血管壁中ニ彈力纖維層形成サレ、癰痕結締組織中ニモ3例中2例ニ於テ創底或ハ筋膜斷緣部ニソノ出現ヲ認メ得タルニ、單獨注射家兎ニテハ未ダ全ク彈力纖維出現ニハ到ラズ。術後5週間ニ於ケル楔形結締組織中ノ纖維化程度ヲ見ルニ、交互注射家兎ニテハ既ニ無核純纖維束ノ屈曲セルモノヲ創全面ニ互ツテ認メ得ルモ、單獨注射家兎ニ於テハ創ノ中央部ハ尙ホ未ダ比較的幼若細胞ニテ占メラル。彈力纖維モ交互注射家兎ニテハ3例共ニ創底並ビニ筋膜斷緣部ニ出現セルヲ認メ得ルニ、單獨注射家兎ニテハ創底ニ新生セル血管壁中ニ認メラル、ニ過ギズシテ癰痕結締組織中ニハ未ダ形成サレズ。受傷6週間後ノ交互注射家兎ニアリテハ楔形癰痕結締組織ト再生組織トハ劃然トシテ境界サレ、ソノ間ニ僅カニ細胞ノ浸潤認メラレ、3例中2例ニ於テハ幼若造筋細胞ヲ認メ難ク、彈力纖維モ創底並ビニ筋膜斷緣部ハ尤ヨリ3例中2例ニアリテハ創間ノ結締組織中ニモ纖維細ナガラソノ出現ヲ認メ得タリ。然ルニ單獨注射家兎ニアリテハ楔形結締組織中ノ纖維化モ略々5週間後ニ於ケル所見ト大差ナク、是ニ接スル再生筋組織トノ中間部ニモ尙ホ未ダ小圓形ノ幼若造筋細胞ハ多ク認メラレ、彈力纖維モ癰痕結締組織中ニハ創底並ビニ筋膜斷緣部ニ局限サレテ3例中1例ニ認メ得タルニ過ギズ。即チ單獨注射家兎ノ6週間後ニ於ケル彈力纖維出現ノ狀態ハ略々交互注射家兎4週間後ニ於ケル狀態ニ相當スルモノト云ハルベシ。以上各所見ノ差異ヲ通ジテ「アドレナリン」、 γ 「インテレン」交互注射ニヨル創傷治癒經過ハ「アドレナリン」單獨注射ニ比較シテ少シク進展セルコト明カニシテ、コノ差異コソハ「アドレナリン」ノ創傷治癒遲延的作用ニ拮抗セル γ 「インテレン」作用ノ結果ト見ラルベク、尙ホ又 γ 「インテレン」ヲ單獨注射セシ時ノ結果ト比較シテソノ作用ノ發現ハ遙カニ顯著ナリト云ハザルベカラズ。即チ γ 「インテレン」ハ創傷治癒經過ニ對シ單獨注射ヨリモ「アドレナリン」ト交互注射シテ拮抗セシムル際ニソノ影響スル處大ナルモノアリト云ヒ得ベシ。

第 5 章 副腎移植ニヨル實驗

緒 言

實驗的ニ副腎機能ノ昂進ヲ圖ル一方法トシテヨク同臟器移植ノ擇バル、コトハ多數諸家ノ報告ニヨツテ明カナリ。既ニ1887年 Canalis 氏ハ副腎ノ腎臟内移植ヲ試ミシガソノ結果ハ徒ラニ壞死ト吸收トヲ認メ得タルニ過ギザリシモ、其後 Abelous, Langlois, Gourfein, Boinet, Strehe, Weiss 等ノ諸氏ニヨリ或ハ皮下組織内ニ、或ハ筋膜下ニ、又ハ筋肉内、大網膜、腹腔内或ハ臟器内ニ種々試ミラレタリ。H. Poel 氏ハ白鼠ヲ用ヒテ背部皮下及ビ筋肉内ニ移植ヲ試ミ、是ヨリ組織學的ニ檢シテ術後1週間ハ髓質中央部ヨリ壞死現象ガ起リテ全面ニ亙リ、2週間後ニ到リテハ壞死組織ハ大半吸收サレ中央部ハ結締織性トナリ皮質部ニハ色素ノ沈着ヲ殘シテ瘢痕形成ヲ營ミ、3週間以後結締織囊ノ内外ヨリ再生現象初マリテ皮質ノ一部ハ遂ニ再生スルニ到ルト報告セリ。斯ル髓質ノ壞死、皮質ノ再生ニ就テハ其ノ後 Cristiani 氏等モ同様ノ結果ヲ發表シ、Stilling 氏モ家兎辜丸内ニ移植シテ3年後ニ到ルモ尙ホ特有ノ副腎皮質實質ヲ認メタリシ由ヲ報告セリ。Shiota 氏ハ脾及ビ腎臟内ニ移植セン移植副腎ノ「アドレナリン」含有ノ有無ヲ檢シ、移植48時間以後ハ既ニ「アドレナリン」ヲ認メ得ズト發表セリ。

1897年 de Dominicis 氏ハ既ニ副腎ノ有莖移植ヲ試ミタルモ、其後 v. Haberer 及ビ Stoerk 兩氏ハ有莖移植ニヨル種々實驗ノ結果移植副腎ノ機能ハソノ「アドレナリン」含量ニ於テ殘存セル髓質實質量ニ平衡スルモノナル事ヲ發表セリ。

即チ既往諸家ノ實驗ヲ綜合スルニ、有莖移植ニ倚ルニ非ザレバ移植副腎ノ機能保全ハ難ク、有莖移植ニ倚リテハ皮質ノ再生ハ可能ナルモ髓質ハ移植後幾何ナラズシテ壞死ニ陥リ、移植副腎ノ「アドレナリン」含有ハ唯48時間以内ニ於テノミ認メザルニ過ギザルナリ。

茲ニ副腎移植ニヨル創傷治癒經過ヲ檢討スルニ當リ、有莖移植ニヨリテ髓質、皮質兩機能ノ幾分ナリトモ保持セントシ、而シテ又ヨク保持サル、モノナラバ、即チ「アドレナリン」、「インテレン」交互注射ニヨル結果ト大差ナカルベキナリ。ソノ比較觀察亦意味ナキニシモ非ザレド、本實驗ニ於テハ無莖移植ニヨリ移植片ヲ組織學的ニ檢シ、創傷治癒狀態ヲ觀察シ、更ニ移植片ノ運命ト創傷治癒ニ及ボサルベキ影響トノ關係ニ及バントスルモノナリ。

實 驗 方 法

家兎背筋ノ一部ニ深サ約2浬ノ切創ヲ加ヘ置キ、副腎剔出實驗ニ使用サル、家兎ノ左側副腎ヲ剔出直チニ當切創ニ挿入シ筋膜ヲ縫合セリ。

可檢創傷ハ前實驗ニ於ケルモノト同様ナリ。

1) 術後3日目

實驗家兎番號；225, 227, 229。

對照家兎番號；55, 56, 57, 142, 143, 144。

肉眼の所見：皮膚創ヲ離開スルニ移植家兎ニアリテハ筋肉創面ヨリ筋膜面ニカケ漿液性分泌物ニヨリテ少

シク濕潤シ、創面ノ色ハ一般ニ暗紫赤色ヲ呈シ、未ダ毛細血管ノ新生ヲ認メ得ズ。筋肉創ハ輕ク纖維素性癒着ヲナシ離開ニ際シ、創縁ヨリハ僅カニ毛細管性出血ヲ認メ得。即チ對照ニ比シ創面ノ色ニ鮮紅味ヲ缺ケドソノ他ノ點ニ於テハ殆ンド大差ヲ認メ難キナリ。

檢鏡的所見：移植家兎ニ就テ見ルニ創縁部損傷筋纖維ハ一般ニ健常部ニ比シテ著シクソノ染色性ヲ減ジ、淡明同質性無構造トナリ、アルモノハ内容ニ斷裂ヲ來セド略ソノ外形ヲ保テルモノ多ク、核ハ概シテ不染性トナリ消失セルモノアルヲ認ム。是等同質性トナレル筋纖維中ニ3例中2例ニ於テ一部分汚穢ニ染色サレアルモノガ顆粒狀ニ濃染セルヲ認ム。損傷筋纖維ノ周圍ニハ何レモ僅カニ小圓形ノ造筋細胞出現シ、創間ハ受傷時出血セル赤血球ノ密集散在セルニ交リテ白血球、淋巴球ソノ他ノ單核圓形細胞ノ浸潤、並ビニ游走セル纖維素、造結締組織細胞ニヨリテ充タサレ、浸潤細胞間ニ毛細血管ノ新生セルモノヲ檢スルニ3例中2例ニ於テ是ヲ認メ得タリ。造結締組織細胞ハ一般ニ幼若ニシテ圓形、橢圓形或ハ紡錘形、星芒形ヲ呈シ、核モ概シテ圓形ナレド、3例中1例ニアリテハ創底部ニ一部分造結締組織細胞ノ核ハ細長トナリ原形質ハ纖維化セルモノヲ認メ得タリ。是等所見ヲ對照ニ比較スルニ對照ニアリテハ損傷筋纖維ノ汚穢ニ染色セルモノノ6例中5例ヲ數ヘ、染色ノ程度モ顆粒狀ニ濃染セルモノヲ多ク認メタリシニ、移植家兎ニ於テハ僅カニ顆粒狀ニ濃染セルモノヲ認メ得ルモ尙ホ未ダ菲薄ニシテ外層ヨリ染色サレ初メタルモノ多シ。其他創間ニ浸潤セル細胞ノ狀態及ビ造筋細胞出現ノ程度ニ就テハ兩者間ニ差異ヲ認メ難ク、毛細血管ノ新生ヲ認メタルモノハ對照ニアリテハ6例中5例ヲ數ヘラレタリ。創底ニ於ケル一部分ノ造結締組織細胞ノ早くモ纖維化シタルハ移植家兎ニアリテハ3例中1例ニ是ヲ認メタルモ、對照ニアリテハ一般ニ認メ得ラル、所見ナリ。

2) 術後1週間

實驗家兎番號；182, 184, 221。

對照家兎番號；26, 38, 39, 126, 129, 131。

肉眼の所見：皮膚創ヲ離開スルニ移植家兎ニアリテハ筋肉創面ヨリ筋膜面ニカケテハ菲薄柔軟ナル纖維素性膜ニ被ハレ、創面ノ色ハ暗赤色或ハ淡赤色ニシテ、毛細血管新生ノ狀態ハ少シク寡薄ニシテ創ヲ中心ニ筋膜面ニカケテ僅カニ認メ得ルニ過ギズ。筋肉創ハ輕ク纖維素性癒着ヲナシ、創面ヲ壓スルモ離開ノ傾向無ク、離開ニ際シテ創縁ヨリ少シク毛細管性出血ヲ認ム。即チ對照ニ比シ毛細血管新生ノ狀態ハ少シク寡薄ト認メラルハモ、其他ニ就テハ殆ンド差異ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見：創縁部損傷壞死筋纖維ノ狀態ヲ見ルニ、移植家兎ニアリテハ3例中2例ニ尙ホ未ダ汚染セル筋纖維ガ認メラレ、概シテ顆粒狀ニ濃染サル、モノ多キモ一部分ハ汚穢色菲薄トナリテ外形崩壞シ顆粒ハ周圍ニ浸出シテ内部ニ細胞ノ浸潤セルヲ認メシムルモノ、或ハ汚穢色殆ンド消失シテ浸潤細胞ノミガ群落のニ散在セルヲ認メシムルモノアリ。他ノ1例ニ於テハ既ニ汚染セル壞死筋纖維ナク、浸潤セル細胞ガ群落のニ散在シテ壞死筋纖維ニ全ク吸收消失ニ到リタル跡ヲ認メ得タルナリ。創間ニ流出セシ赤血球ハ尙ホ未ダ浸潤細胞間ニ密集散在シ、是等ニ交リテ毛細血管ノ新生セルモノ旺盛ニシテ、創縁部ニハ小圓形ノ幼若造筋細胞多ク出現シ、3例中1例ニ於テハ是等造筋細胞ノ延長又ハ癒合ニヨリテ細長纖維形ヲナセルモノニ既ニ縱紋ヲ出現セルモ他ノ2例ニアリテハ未ダ縱紋ヲ認メ得ズ。造結締組織細胞ニ就テハ一般ニ核ハ細長トナリ原形質モ纖維化セルモノ多キモ、創面ニアリテハ尙ホ未ダ幼若造結締組織細胞中ニ一部分纖維化セル細胞ガ點在シ、ヴァン・ギーソン氏法ニヨリテ檢スルニ3例中2例ニアリテハ是等纖維化セル細胞ニヨリ創面ハ淡桃色ニ染色サル、ヲ認メ得ルモ、他ノ1例ニアリテハ創面ハ全ク染色サレズ。是等ノ所見ヲ對照ト比較スルニ、對照ニアリテハ損傷壞死筋纖維ノ全ク崩壞吸收ニ到レルモノ6例中3例、又創面ノヴァン・ギーソン氏法ニ染色セザリシモノ6例中2例ニシテ壞死筋纖維ノ吸收ノ造結締組織細胞ノ纖維化程度ニ就テハ殆ンド差異ヲ認メ得ズ。サレド造筋細胞ノ延長又ハ癒合ニヨリテ細長トナリシモノニ縱紋ノ出現ヲ認ムルコトハ對照ニアリテハ一般ノ所見ナルモ、移植家兎ニアリテハ3例中唯1例ニ於テノミ認メラレタリ。

3) 術後2週間

實驗家兎番號；176, 178, 219。

對照家兎番號；12, 13, 97, 99。

肉眼的所見：皮膚創ヲ離開スルニ移植家兎ニアリテハ筋肉創面ヨリ筋膜面ニカケテ薄ク纖維素性膜ニテ被ハレ、膜ハ未ダ柔軟ナレド少シク潤濁ヲ來シ、創面ハ一般ニ淡赤色ニシテ少シク蒼白味アリ。創ヲ中心ニ筋膜面ニカケテ放線狀ニ毛細血管ノ新生ヲ認ム。筋肉創ノ癒着ハ強ク、離開ニ際シ創縁ヨリ少シク出血スルヲ認ム。即チ對照ニ比シ創面ヲ被ヘル纖維素性膜ノ潤濁程度ニシテ、毛細血管新生ノ狀態モ少シク寡薄ナリ。

檢鏡的所見：移植家兎ニ就テ見ルニ創縁部損傷筋纖維ニハ一般ニ崩壊吸收ノ狀ガ認メラル、モ、3例中2例ニ於テハ汚染セル壞死筋纖維殘留シ、汚穢色ハ菲薄トナリテ外形崩壊シ顆粒ハ周圍ニ浸出シテ内部ニ細胞ノ浸潤セルヲ認ム。他ノ1例ニ於テハ既ニ汚染セル壞死筋纖維ハ消失シテソノ跡ニ浸潤セル細胞ノミ群落シテ散在スルヲ認メ得。受傷時創間ニ流出セシ赤血球ハ尙ホ未ダ僅カニ浸潤細胞ニ交ツテ創ノ各部ニ密集散在セリ。造筋細胞ハ創面部ニ接シテハ小圓形ノ幼若細胞多キモ、創底部ニアリテハ延長又ハ癒合ニヨリテ小筋纖維トナルモノガ互ニ密着連合シテ結締組織ニヨリ連絡サル、モ、ソノ間尙ホ未ダ細胞ノ浸潤多ク、新生毛細血管モ創ノ各部ニ認メラル。造結締組織細胞ハ一般ニ纖維化セルモノ多ク、3例共ニ創底ニアリテハ纖維化セル結締組織細胞ノ一部ガ束狀ヲナシテ屈曲セルヲ認ムルモ、創面部並ビニ創ノ中央部ニハ尙ホ未ダ幼若ナル細胞ガ認メラル、ナリ。

是等ノ所見ヲ對照ニ比較スルニ、對照ニアリテハ壞死筋纖維ノ全ク消失セルモノガ4例中3例ニ於テ認メラレ、又造結締組織纖維化程度ニ就テハ屈曲セル纖維束ガ創面部筋膜斷縁部ニ於テモ認メラレタリ。其ノ他ノ所見ニ就テハ殆ンド差異ヲ認メル能ハズ。

4) 術後3週間

實驗家兎番號；210, 213, 215。

對照家兎番號；2, 3, 4, 90, 92。

肉眼的所見：皮膚創ヲ離開スルニ移植家兎ニアリテハ筋肉創面ヲ被ヘル纖維素性膜ハ尙ホ未ダ柔軟ナレドモ少シク肥厚潤濁シ、創面上筋膜斷縁ノ境界ハ稍不明瞭トナレリ。創ヲ中心ニ筋膜面ニカケテ新生セル毛細血管ハ強ク充血盈滿シ褪色ノ狀ナシ。筋肉創ノ癒着ハ既ニ強靱ニシテ是ヲ離開スルモノノ狀略健常部筋纖維ヲ剝離スルト異ナラズ。即チ對照ト比シテソノ間ニ何等ノ差異ヲモ認メ得ズ。

檢鏡的所見：移植家兎ニアリテハ3例中2例ニ於テ既ニ汚染セル壞死筋纖維ハ全ク消失シ、ソノ跡ニ浸潤セル細胞モソノ配列ハ普遍的トナリ、創型ハ略楔形ヲナシテ再生筋纖維ニ接シ、壞死筋纖維崩壊吸收ノ痕跡モ止メザルナリ。サレド他ノ1例ニアリテハ創縁部ニ僅カニ點狀ヲナシテ汚染セル壞死筋纖維ガ認メラレ、ソノ外形ハ崩壊シテ内部ニ細胞ノ浸潤ヲ認ムルモ、崩壊吸收ハ尙ホ未ダ殘留ヲ止メタルヲ認ム。創間ニ流出セシ赤血球モ尙ホ未ダ創底ニ於テ浸潤細胞ニ交リテ僅カニ散在セルヲ認ム。造筋細胞ノ延長又ハ癒合ニヨリテ小筋纖維トナルモノガ創底ニアリテハ互ニ密着集合シ、創底並ビニ纖維ニヨリテ錯雜圍繞サル、モ、ソノ間ニ尙ホ未ダ細胞ノ浸潤多クシテ健常部ト比シ難シ。造結締組織細胞ノ纖維化ハ一般ニ進展シ、創並ビニ筋膜斷縁部ニアリテハ屈曲セル纖維束ガ認メラレ、比較的幼若ナル造結締組織細胞ハ創面ニ接スル創ノ中央部ニ於テ認メラル、ナリ。毛細血管ノ新生セルモノハ尙ホ未ダ創ノ各部ニ於テ認メラル、モ、創底ニ新生セルモノハ血管壁ニ層ヲ重ネ、既ニ癒着中ノ新生血管タル狀ヲ示シ、斯ル血管壁中ニハ彈力纖維ノ出現セルヲ認メ得ルモノアリ。創痕結締組織中ニ形成サル、彈力纖維ニ就テハ3例中1例ニ於テ創底部再生筋纖維ニ接シテ纖細ナル纖維ノ出現ヲ認メ得タリ。是等所見ヲ對照ニ比較スルニ、對照ニアリテハ汚染セル壞死筋纖維ノ殘留スルモノ既ニ無ク一般ニ浸潤細胞ハ群落散在シ、5例中1例ニシテ浸潤細胞ノ普遍的配列ヲ認メタリ。サレド再生筋纖維ハ創底ニ於テ密着集合シソノ間ニ浸潤セシ細胞ハ游走消失シテ癒合狀態ノ殆ンド健常部ト大差ナキヲ5例中1例ニ認メ、尙ホ結締組織ノ纖維化ニ就テモ創底並ビニ筋膜斷縁部ニ於テ屈曲セル纖維束ガ認メラレ、5例中1例ニアリテハ創面ガカル屈曲纖維束ニヨリテ連絡サル、ヲ認メタリ。尙ホ創底ニ新生セル血管壁ニ彈力纖維層ノ出現スル狀態ニハ差異ヲ認メ難ク、創痕結締組織中ニ出現セル彈力纖維モ對照ニアリテハ5例中2例ニ於テノミ是ヲ認メ得タリ。即チ彈力纖維ノ毛細血管新生ノ狀態ニ關シテハ大差ナキモ、壞死筋纖維吸收ノ狀

態、再生筋纖維癒合ノ程度及ビ結締組織纖維化ニ就テハ對照ニ比シ移植家兎ニハ少シク治癒經過ノ遲延の所見アリト云ハザルベカラズ。

5) 術後4週間

實驗家兎番號；203, 205, 209。

對照家兎番號；40, 41, 80, 81。

肉眼の所見：皮膚創ヲ離開スルニ移植家兎ニアリテハ筋肉創面ヲ被ヘル膜ハ稍々肥厚濁シテ纖維性トナリ、筋膜間隙部ハ灰白纖維性膜ニヨリテ連絡サレ、創面ハ僅カニ淡赤色ニ透視サル。創ヲ中心ニ筋膜面ニカケテ放射狀ヲナシテ新生セル毛細管ハ一般ニ褪色シ、一部分ノモノハ淡赤色網狀様トナリテ筋膜面ニ附着スルヲ認ムルモ、尙ホ未ダ一部ノ充血盈滿セルモノアルヲ認ム。筋肉創ノ癒着ハ強靱ニシテ是ヲ離開スルモ既ニ健常部筋纖維ヲ剝離スルニ異ラズ。是等所見ヲ對照ト比較スルモノノ間ニ何等ノ差異ヲモ認メ難シ。

檢鏡の所見：移植家兎ニ就テ見ルニ創間ヲ充セル瘢痕結締組織ハ一般ニ略楔形ヲナシテ創面部兩筋膜斷縁ヲ連絡シ、下方再生筋纖維ニ接シテソノ間ハ劃然ト境界サレ、ソノ移行部ニ於テ僅カニ白血球ソノ他ノ圓形細胞ノ浸潤ガ認メラレ、ニ過ギズ。筋纖維再生ノ狀態ニ就テハ造筋細胞ノ延長又ハ癒合ニヨリテ小筋纖維トナルモノガ創底部ニ於テハ互ニ密集癒着シテソノ間ヲ結締組織ニヨリテ圍繞連絡サレ、健常部ニ比スレバ纖維ハ細小ニシテソノ配列ハ錯雜ヲ免レザレド、ソノ間ニ浸潤セル細胞ハ殆ンド游走消失シテソノ癒合狀態ハ健常部ト大差ヲ認メ難シ。楔形瘢痕結締組織中ノ纖維化程度ニ就テモ既ニ核ヲ消失シテ全く纖維化セル纖維束ノ波狀ニ屈曲セルモノガ殆ンド創全面ニ互リテ認メラレ、ソノ間ニ有核結締組織細胞ノ點在スルヲ認ムルモ、核ハ概シテ細長、纖維彎曲セルモノ多ク、比較的幼若ナル細胞ハ僅カニ創面部ニ於テ認メラレ、ニ過ギズ。新生セル毛細血管ノ創面及ビ創底ニ多ク、一部分ハ創間結締組織中ニモ認メラレ。創底ニ於ケル新生血管ノ壁中ニハ既ニ彈力纖維層ガ出現シ、尙ホ瘢痕結締組織中ニ形成サル、彈力纖維ヲ檢索セシニ2例中2例ニアリテハ創底並ビニ筋膜斷縁部ニ局限サル、モ、他ノ1例ニ於テハ更ニ創間結締組織中ニモソノ出現ヲ認メ得タリ。是等所見ヲ對照ト比較スルモ殆ンド差異ヲ認メ得ズ。

6) 術後5週間

實驗家兎番號；194, 196, 199。

對照家兎番號；48, 49, 78, 79。

肉眼の所見：皮膚創ヲ離開スルニ移植家兎ニアリテハ筋肉創面ヲ被ヘル膜ハ肥厚濁シ纖維性トナリテ皮下組織ト癒着シ、是ヲ剝離シテ檢スルニ筋膜間隙部ハ既ニ灰白纖維性膜ニヨリテ連絡サレ、創面ハ僅カニ淡赤色ニ透視サル、程度トナリ、創ヲ中心ニ筋膜面ニカケテ新生サレタル毛細血管ハ一般ニ褪色ノ狀カニシテ一部分ノモノハ縮小纖維トナリ網狀纖維様トナリテ筋膜面ニ附着シ脱落ノ狀ガ認メラレ、ナリ。筋肉創ノ癒着ハ強靱ニシテ是ヲ離開セントスルモ健常部筋纖維ヲ剝離スルニ異ナラズ。是等ノ所見ヲ對照ト比較スルモノノ間ニ何等ノ差異ヲモ認ムル能ハズ。

檢鏡の所見：移植家兎ニアリテハ創底部ニ再生セル小筋纖維ハ互ニ密集連着シテソノ間ヲ新生結締組織ニ圍繞連絡サレ、ソノ配列ハ錯雜スレドモ浸潤細胞ハ既ニ游走消失シテ、ソノ癒合狀態ハ殆ンド健常部ト大差ナシ。上部創間ヲ楔形ニ充タセル瘢痕結締組織ニ接スル中間部ニ於テハ僅カニ白血球ソノ他圓形細胞ノ浸潤ガ認メラレ、モ、幼若ナル造筋細胞ハ既ニ是ヲ認ムル能ハズシテ、兩組織即チ瘢痕結締組織ト兩生筋組織ハ劃然ト境界サルヲ認ム。楔形結締組織中ノ纖維化程度ニ就テモ既ニ核ヲ消失シテ波狀ニ屈曲セル纖維束ハ創全面ニ互リテ認メラレソノ間ニ有核結締組織細胞ノ點在スルヲ認ムルモ、核ハ概シテ細長纖維トナリテ彎曲セルモノ多ク、比較的幼若ナル細胞ハ殆ンド是ヲ認ムル能ハズ。創間ニ新生セル毛細血管ハ創面及ビ創底部ニ多ク、僅カニ創間結締組織中ニ於テ認メラレ。是等創底部ニ新生セル血管ノ壁中ニハ既ニ彈力纖維層ノ出現層ノ出現ガ認メラレ。尙ホ瘢痕結締組織中ニ於ケル彈力纖維ノ出現ヲ檢索スルニ、3例中3例共ニ創底並ビニ筋膜斷縁部ハ元ヨリ創間結締組織中ニモ形成サレ3例中2例ニアリテハ更ニ形成程度少シク進展シ創底各部ニ認メラレ、ナリ。是等所見ヲ對照ニ比較スルモ、ソノ間ニ何等ノ差異ヲモ認ムルニ能ハズ。

7) 術後6週間

實驗家兎番號：186, 188, 192。

對照家兎番號：53, 54, 70, 71。

肉眼の所見：皮膚創ヲ離開スルニ移植家兎ニアリテハ筋肉創面ヲ被ヘル膜ハ既ニ肥厚潤濁シテ強靱トナリ、筋膜間隙部ハ灰白纖維性膜ニヨリテ連絡サレ僅カニ創面ガ淡赤色ニ透視サル、程度ナリ。創ヲ中心ニ筋膜面ニカケテ新生セシ毛細管ハ一般ニ褪色縮小シテ盈滿スルモノナク、纖維網狀纖維様トナリテ脱落狀ヲ呈シ、一部分既ニ認め難キモノアリ。筋肉創ノ癒着強靱ニシテ、是ヲ離開スルモ健常部筋纖維ヲ剝離スルニ異ナラズ。是ヲ對照ト比較スルモノノ間ニ何等ノ差異ヲ認め得ズ。

檢鏡の所見：移植家兎ニ就テ見ルニ再生セル筋纖維ハ創底ニアリテハ互ニ密着集合シソノ間ヲ新生結締組織ニヨリテ圍繞連絡サレ、健常部ニ比シテ配列ハ錯雜シ纖維ハ細小ナレドモソノ間ニ浸潤セシ細胞ハ既ニ游走消失シテソノ癒着状態ハ健常部ト大差ヲ認め難シ。而シテ是等再生筋組織ハ上部創間ヲ楔形ニ充タセル新生結締組織ニ接シ、ソノ中間部ニ於テ僅カニ白血球ソノ他ノ圓形細胞ノ浸潤ガ認めラル、ノミニシテ、幼若造筋細胞ハ既ニナク、兩組織ハ劃然ト境界サルヲ認ム。楔形瘢痕結締組織中ニアリテモ核ヲ消失シテ全ク纖維化セル纖維束ハ波狀ニ屈曲シテ殆ンド創全面ヲ充タシ、ソノ間ニ僅カニ有核細胞ノ點在スルヲ認ムルモ、核ハ概シテ細長纖維トナリテ彎曲セルモノ多ク、幼若ナル細胞ハ是ヲ認ムル能ハズ。創間ニ新生セル毛細血管ハ尙ホ創面及ビ創底ニ於テ少數認めラル、モ創間結締組織中ニハ殆ンド認めラレ難ク、創底ニ新生セル是等血管ノ壁中ニハ既ニ彈力纖維層ノ出現ヲ認ム。瘢痕結締組織中ニ彈力纖維ノ新生セルモノヲ檢索スルニ、3例共創間各部ニソノ出現ガ認めラレ、3例中2例ニアリテハ既ニ兩筋膜斷縁ガカ、ル彈力纖維網ニヨリテ連絡サル、ニ到レルヲ認ム。是等所見ヲ對照ト比較スルモ全般ニ互リ殆ンド差異ヲ認ムル能ハザルナリ。

所 見 概 括

以上副腎移植家兎ニ就キ術後3日より6週間ニ互リ創傷治癒經過ヲ對照ト比較觀察セシニ、肉眼的ニハ術後3日目ニ於ケル創面ノ色ハ對照ニアリテハ鮮紅色ヲ帶ブルモ、移植家兎ニアリテハ暗紫赤色ヲ呈シ鮮紅味ヲ缺キ、創縁離開ニ際シテハ何レモ毛細管性出血ヲ認メタリ。而シテ受傷3日後ニ於ケル創縁ヨリノ出血ハ「アドレナリン」注射家兎ニ認め得ザリシ所見ナリ。術後1週間はアリテハ毛細血管新生ノ状態ハ移植家兎ニテハ對照ニ比シテ少シク寡薄ニシテ、2週間後ニ於テモ創面ヲ被ヘル纖維素性膜ガ肥厚潤濁シテ強靱纖維性トナル經過、或ハ新生毛細血管ノ漸次褪色縮小シテ纖維様トナリ脱落スル状態ヲ見ルモ何等對照トノ間ニ差異ヲ認ムル能ハザルナリ。サレバ肉眼的ニハ術後2週間迄ハ對照ニ比シテ治癒經過ハ多少遲延のト認めラルベキ所見アリシモ、3週間ヨリ6週間ニ互リテハ最早兩者間ノ經過上遲速ノ差異ヲ認め得ズ。

檢鏡のニハ創縁部損傷筋纖維ノ壞死、崩壊、吸收ニ到ル經過ヲ見ルニ、受傷3日後ノ移植家兎ニアリテハ淡明同質性トナル筋纖維ノ一部分ニ汚穢ニ染色サレタルヲ認メタルモノハ3例中2例ニシテ、對照ニアリテハ6例中5例ヲ數ヘ、汚染ノ程度ニ關シテハ何レモ一部ニ顆粒狀ニ濃染セルモノアリテ大差ヲ認め難シ。術後1週間は到リテハ一部分壞死筋纖維ハ尙ホ未ダ殘留スルモ、一部分ニ於テ崩壊吸收ガ行ハレ全ク汚染セル筋纖維ヲ認め得ザルモノハ對照ニアリテハ6例中3例、移植家兎ニアリテハ3例中1例ナリ。2週間後ニ於テハ更ニ壞死筋纖維ノ吸收現象ハ進展シ、對照ニアリテハ4例中1例ニ僅カ汚染セル壞死筋纖維ノ殘留ヲ認ムルモ、移植家兎ニアリテハ3例中2例ニ於テ未ダ吸收ノ殘留ヲ止メタリ。術後3週間は到ラバ對照ニテハ汚染セル壞死筋

纖維ハ既ニ片影ダニ認メ得ラレズシテ、ソノ後ニ浸潤セル細胞ノミガ群落性ニ或ハ普遍的ニ配列サレ、壊死筋纖維ノ吸收ハ全ク完了セル狀ヲ示セルモ、移植家兎ニアリテハ3例中1例ニ於テ未ダ吸收ノ残留ヲ認メ得ルナリ。

次ニ損傷部ニ於ケル筋纖維ノ再生狀態ヲ見ルニ、受傷3日後ニアリテハ何レモ損傷筋纖維ノ周圍ニ小圓形ノ造筋細胞出現シ、1週間後ニ到ラバ是等ハ延長或ハ癒合ニヨリテ細長トナリ、對照ニアリテハ何レモ斯ル細長纖維形トナレルモノニ縱紋ガ長ハレテ不完全ナル小纖維トナレルモノヲ認メ得ルニ、移植家兎ニアリテハ何レモ細長纖維形ヲ3例中2例ニアリテハ未ダ縱紋ノ出現セルモノヲ認メ得ズ。2週間後ニアリテハ何レモ創底部ニハ再生セル小筋纖維密集シ、創面部ニハ尙ホ未ダ幼若小圓形ノ造筋細胞多ク、再生筋纖維間ニハ尙ホ未ダ細胞ノ浸潤旺盛ナリ。斯ル狀態ニ關シテハ兩者ノ間ニ殆ンド差異ヲ認メ得ズ。3週間後ニ到リテハ創底部ノ再生筋纖維ハ互ヒニ密集連着シテ、其ノ間ヲ新生結締組織纖維ニヨリ連結圍繞サレ、對照5例中1例ニアリテハ再生筋纖維間ノ細胞モ殆ンド游走消失シテ、纖維ノ配列ハ錯雜スレドモ、ソノ癒合狀態ハ健常部ト大差ナキヲ認メ得ルナリ。然ルニ移植家兎ニアリテハ再生筋纖維間ノ浸潤細胞尙ホ未ダ多ク健常部ト比シ難シ。サレド受傷4週間以後ニアリテハ幼若造筋細胞モ殆ンド皆纖維化シ終リテ認メ得ラレズ、創底部再生筋組織間ハ既ニ浸潤細胞游走消失シテソノ癒合狀態ハ健常部ト大差ナク、兩者間ニ亦差異ヲ認メ難シ。

受傷時創間ニ流出セル赤血球ハ術後3日、1週間ハ尙ホ未ダ創間各部ニ密集散在シ、2週間後ヨリ漸次減少シ、3週間後ニ到リテハ對照5例中3例ニ於テ創底部細胞間ニ殆ンド赤血球ヲ認ムル能ハザルニ、移植家兎ニアリテハ3週間後ニテモ尙ホ未ダ創ノ各部ニ浸潤細胞ニ交リテ僅カニ群落散在スルヲ認メ得ルナリ。

創間ニ新生スル毛細血管ニ就テ見ルニ、術後3日目ニアリテハ對照6例中5例ニ、移植家兎3例中2例ニハ何レモ菲薄單層ヨリナレル新生毛細血管ガ認メラレ週ヲ追ツテ益々旺盛トナリ、3週間後ニアリテハ兩者共創底ニ於ケル新生毛細血管ハ管壁ニ層ヲ増シ壁中ニ彈力纖維層ノ出現セルモノアルヲ認メ得ラル、ナリ。受傷4週間以後ニテハ創面部及ビ創底部ニ多少是ヲ認メ得ルモ、創間結締組織纖維中ニ新生セル毛細血管ハ漸次消失ノ狀ヲ示シ、術後6週間ニ於テハ兩者何レニモ癰痕結締組織中ニ毛細血管ヲ殆ンド認メ得ザルニ到ル、而シテ斯ル所見ニ就テハ兩者間ニ差異ヲ認ムル能ハザルナリ。

造結締組織細胞ノ纖維化ニ就テ檢スルニ、受傷3日後ニ於テハ創間ハ一般ニ白血球、淋巴球ソノ他ノ單核圓形細胞ニ交リテ幼若ナル造結締組織細胞ノ出現セルヲ認ム。核ハ概シテ圓形ナルモ對照ニアリテハ創底部ニ一部分既ニ核ハ細長トナリ原形質ハ纖維化セルモノヲ認ム。斯ル所見ハ移植家兎3例中1例ニ於テノミ認メラル、ナリ。術後1週間ニアリテハ創底部ハ一般ニ纖維化セルモ創面部ニハ尙ホ未ダ幼若ナル細胞多ク、是ヲヴァン・ギーソン氏法ニヨリテ檢スルニ創底部ハ一般ニ淡赤色ニ染色サル、モ、創面部ノ全ク染色セザルモノハ對照6例中2例ニ、移植家

兎3例中1例＝認めラレタリ。術後2週間＝到リテハ更ニ纖維化ハ進ミ、對照＝アリテハ創底部並ビ＝筋膜斷縁部＝於テ是等纖維化セル細胞ガ束狀ヲナシテ屈曲シ初メタルヲ認ムルモ、移植家兎＝アリテハ創底部＝カ、ル屈曲纖維束ヲ認め得ルモ創面部＝ハ尙ホ未ダ幼若ナル細胞多シ。術後3週間＝アリテハ兩者何レモ創底部並ビ＝筋膜斷縁部＝屈曲セル纖維束ガ認めラレ、比較的幼若ナル細胞ハ創ノ中央部＝於テノミ認めラレ、兩者ノ纖維化程度＝於テ略々大差無キモ、對照5例中1例＝於テハ創面ハ屈曲セル纖維束＝ヨリテ連絡サル、＝到レリ。是ハ未ダ移植家兎＝於テ認め得ザル所見ナリ。サレド4週間以後ハ何レモ核ヲ消失シテ全ク纖維化セル纖維束ガ波狀＝屈曲セルヲ創全面＝互リテ認めラレ、ソノ間＝有核結締細胞ガ點在スルモ、其ノ核ハ概シテ細長纖細トナリ彎曲セルモノ多シ。比較的幼若ナル細胞ハ4週間後＝モ創面部＝僅カ＝認めラレシモ漸次消失シ、6週間後＝ハ創面ハ殆ンド結締組織＝ヨリテ充タサル、＝到レリ。而シテ4週間以後ノ所見＝關シテハ兩者間＝大差ヲ認め得ザルナリ。瘢痕結締織中＝形成サル、彈力纖維＝就テ見ルニ、對照＝アリテハ受傷3週間後＝彈力纖維ノ出現ヲ兩筋膜斷縁部並ビ＝創底部再生筋纖維＝接シテ5例中2例＝認め得タリ。移植家兎＝アリテハ同様ノ所見ヲ3例中1例＝認め得タリ。即チ出現ノ時期＝於テモ大差アリトハ云ヒ難シ。4週間後＝アリテハ何レモ筋膜斷縁部並ビ＝創底部＝於テ認めラレ、尙ホ創面結締織中＝モ形成サレ初メタルモノハ對照4例中2例＝、移植家兎3例中1例＝是ヲ認めタリ。5週間後＝於テハ創面結締織中ノ出現ハ何レモ旺盛トナリ、6週間後＝於テハ兩筋膜斷縁ガカ、ル彈力纖維網＝ヨリテ連絡サル、ヲ認め得ルモノハ對照4例中2例＝シテ移植家兎3例中2例ヲ數ヘタリ。

以上ノ所見ヲ通觀スル＝損傷壞死筋纖維ノ崩壊吸收＝到ル經過、筋纖維再生ノ狀態、受傷時出血セシ赤血球ノ游走消失スル過程並ビ＝造結締細胞ノ纖維化ノ程度＝關シ受傷約3週間後＝到ル間ハ移植家兎＝多少治療經過ノ遲延ト認めラルベキ所見アリト云ハザルベカラズ。サレド4週間以後＝アリテハ殆ンド對照トノ間＝大差ナキヲ認め得タルナリ。

移植副腎ノ組織學的觀察

移植3日目＝アリテハ移植片ノ周圍＝纖維素＝交リテ白血球、淋巴球ソノ他ノ單核圓形細胞ノ浸潤並ビ＝造結締細胞ノ游走出現セルモノ等ガ認めラレ、實質中央部＝テハ核ノ構造ハ不鮮明トナリ一部分ハ顆粒狀＝濃染シ、アルモノハ核ノ染色性減ジテ菲薄淡明トナリ、原形質ハ一般＝淡明同質性トナリ、ソノ間＝纖維樣網狀＝錯雜濁セル間質ガ僅カ＝認めラル。斯カル退化性變化ハ更ニ外層＝及ビ、皮質部、網狀帶及ビ束狀帶ノ一部＝テハ一般＝核ハ染色性ヲ失ヒ、菲薄淡明無構造ノ核ハ點々網狀＝錯雜セル纖維樣物中＝認めラレ、絲毬帶ヨリ束狀帶ノ一部＝カケテハ核ノ構造ガ未ダ鮮明＝識別サル、モノ多シ。而シテ移植片周圍＝浸潤セル細胞ノ實質内＝浸潤セルモノハ殆ンド是ヲ認め難ク、唯結締組織性皮膜ト絲毬帶トノ中間部＝於テ僅カ＝浸潤細胞ガ認めラル、ノミナリ。

術後1週間＝於テハ移植片周圍ノ細胞浸潤益々旺盛トナリ、浸潤ハ皮質外層絲毬帶ノ一部＝

迄及ブ。即チ絲毬帶ノ全周圍ノ約4乃至8分ノ1ニ互リテ細胞浸潤シ、ソノ間ニ交ツテ崩壊セル細胞ノ顆粒狀ニ濃染セルヲ認メ、實質中央部ニテハ淡明同質性トナレル菲薄無構造ノ細胞中並ビニ錯雜網狀ノ纖維様物中ニ核ノ染色セルモノハ殆ンド是ヲ認メ難ク、僅カニ絲毬帶邊ニ菲薄淡明ナル核ガ點狀ニ認メラル、ニ過ギズ。

移植後2週間ノモノヲ見ルモ尙ホ未ダ斯ル菲薄淡明染色サレタル核ヲ絲毬帶ノ一部分ニ認メ得レド、移植片周圍ヨリノ實質内細胞浸潤ハ既ニ全周圍ニ及ビ或ル部分ハ絲毬帶ノヨリ束狀帶及ビ囊ニ浸潤サレシ絲毬帶ノ一部ニ於テハ濃染セル核及ビ崩壊セル顆粒ハ既ニ吸收サレテ汚穢色ヲ脱シ、新生結締組織纖維ニ交リテ白血球ソノ他ノ圓形細胞ガ浸潤シ、一部分網狀ニ配列セル纖維様網ノ間ニ散在セル核ノ状態ハ略々副腎皮質ノ構造ト相似タル部分アリ。移植片周圍ハ殆ンド新生結締組織纖維ニヨツテ圍繞サル、ヲ認ム。移植後3週間ニ到リテハ移植片全面ニ互リテ既ニ核ハ崩壊又ハ溶解ヲ來シテ染色サル、モノナク、實質ハ一様ニ薄ク「エオジン」ニ染色シテソノ構造ヲ認メ難ク、周圍ヨリハ益々白血球ソノ他ノ圓形細胞ノ浸潤ガ進ミ、外圍ニハ新生結締組織纖維ガ錯雜シ、屈曲セル纖維束ノ間ニ僅カニ皮質ノ構造ヲ確認シ得ルナリ。斯ル變化ハ週ヲ追ツテ益々中央部ニ進ミ、移植後6週間ノモノヲ見ルニ、細胞ノ浸潤ハ既ニ中央部迄ニ及ビ、副腎實質ハ中央部ニ於テ尙ホ未ダ僅カニ薄ク「エオジン」ニ染色セル淡明無構造同質性ノ部分ニ一部分崩壊細胞ノ汚穢ニ染色セルモノアルヲ認ム。移植片周圍ハ密着集合セル再生筋纖維ニ接シテ新生結締組織纖維ニヨリテ圍繞サル。而シテ是等新生結締組織纖維ハ一部分移植片内ニ迄潜入シ、斯ル潜入結締組織纖維束間ニハ明カニ皮質細胞ノ再生セルヲ認メ得ルナリ。

第6章 考 察

創傷治癒ノ經過所見ヲ比較検討スルニ當リ、所見ノ差異ニ依ツテソノ遲速ヲ論ゼントセバ、經過全般ニ互ツテ廣ク檢索セラルベク、主要所見ナリトテソレノミニ依ツテ經過ノ遲速ハ決セラル、モノニ非ズ。

本篇ニ於テ「アドナリン」及ビ「インテレン」注射並ビニ副腎移植ニヨツテ實驗的ニ惹起サレタル副腎機能昂進時ノ創傷治癒状態ヲ觀察シ、ソノ所見ヲ比較セント欲ス。其ノ主要點ハ即チ次ノ如シ。

肉 眼 的 觀 察

- 1) 受傷3日後ニ於ケル創面ノ色調。毛細血管新生ノ有無。創縁離開ニ際シ創縁ヨリノ出血状態。
- 2) 受傷1週間後ニ於ケル創面ノ色調。毛細血管新生ノ有無。創縁癒着ノ状態。
- 3) 受傷2週間後ニ於ケル創面上ノ纖維素性膜ノ状態。毛細血管新生ノ程度。創縁癒着ノ状態。
- 4) 受傷3週間後ニ於ケル創面ノ状態。新生毛細血管ノ状態。

- 5) 受傷4週間後＝於ケル創面ノ状態。新生毛細血管褪色ノ程度。
- 6) 受傷5週間後＝於ケル創面ノ状態。新生毛細血管褪色ノ程度。
- 7) 受傷6週間後＝於ケル創面ノ状態。新生毛細血管褪色脱落ノ程度。

檢鏡的觀察

1) 受傷3日後＝於ケル損傷筋纖維ノ壊死崩壊ノ程度。白血球ソノ他ノ細胞浸潤ノ状態。新生毛細血管ノ有無。造結締織細胞ノ纖維化程度。

2) 受傷1週間後＝於ケル壊死筋纖維吸收ノ状態。毛細血管新生ノ程度。筋纖維ノ再生状態。造結締織細胞ノ纖維化程度。

3) 受傷2週間後＝於ケル壊死筋纖維吸收ノ状態。筋纖維再生ノ状態。造結締織細胞ノ纖維化程度並ビ＝纖維化セル結締織細胞ノ配列状態。

4) 受傷3週間後＝於ケル壊死筋纖維ノ吸收消失ノ状態。創底＝於ケル再生筋纖維ノ配列状態。受傷時出血セル赤血球並ビ＝浸潤細胞ノ游走消失ノ状態。幼若造結締織細胞殘存ノ程度。纖維化セル結締織細胞配列ノ状態。新生セル毛細血管ノ状態。瘢痕結締織中＝彈力纖維形成ノ有無。

5) 受傷4週間後＝於ケル瘢痕結締織ノ纖維化状態。創底部再生筋纖維ノ配列状態。幼若筋細胞殘存ノ程度。新生毛細血管ノ状態。彈力纖維出現ノ程度。

6) 受傷5週間後＝於ケル瘢痕結締織ノ纖維化状態。創底部再生筋纖維ノ配列状態。幼若筋細胞殘存ノ程度。新生毛細血管ノ状態。彈力纖維出現ノ程度。

7) 受傷6週間後＝於ケル瘢痕結締織ノ纖維化状態。創底部再生筋纖維ノ配列状態。幼若筋細胞殘存ノ有無。瘢痕結締織纖維中＝於ケル新生毛細血管ノ状態。彈力纖維出現ノ程度。

上記ノ諸點＝ツキ前掲各章＝於ケル所見ノ差異ヲ吟味スルニ、「アドレナリン」注射家兎＝アリテハ受傷3日後ノ肉眼の所見＝於テ創面ノ色一般＝暗紫赤色ニシテ毛細血管ノ新生ハ未ダ認めラレ難ク、創縁離開＝際シテハ殆ンド創縁ヨリノ出血ヲ認め得ザリシナリ。然ルニ對照＝アリテハ創面充血シテ鮮紅色ヲ呈シ毛細血管ノ新生ヲ同ジク認め得ザリシモ、創ヲ離開スルニ創縁ヨリ著明＝毛細管性出血ヲ認めタリ。即チ創面＝於テハ毛細血管ノ新生セルモノヲ未ダ肉眼的ニ認め得ザリシモ、既ニ創裂中＝新生毛細血管ノ進入アリト解セラルベク、受傷約3日後ヨリ創縁ノ血管ヨリ新生セル毛細血管ガ創裂凝固物中ニ進入シ、兩側間ニ吻合ヲ生ズルモノナルコトハ病理學上ノ定説ニシテ、是ニ就テ H. Tammann 氏ハ約4日後ヨリ生ズル由ヲ記載セルモ、「アドレナリン」注射時＝於ケル受傷3日後ノ創面ノ色調或ハ創縁ヨリノ出血状態ハ明カ＝毛細血管新生ノ遲延ヲ示スモノト云ハザルベカラズ。

受傷1週間後ノ肉眼の所見＝就テ見ルモ尙ホ「アドレナリン」注射時＝於ケル創面ノ色ハ對照＝比シテ貧血性ニシテ、毛細血管新生ノ状態モ遙カ＝寡薄、一部分ノモノ＝アリテハ殆ンド認め得ザリナリ。創縁癒着ノ状態ハ一般＝注射家兎＝於テ弱ク、僅細ナル外力＝對シテモ容易＝難

開セルトスニ傾向アリ。カ、ル所見ハ對照ニ於テ認メ得ザル所ニシテ明ラカニ創間游出物ノ凝固纖維化ガ對照ニ比シテ輕度ナルヲ示スモノト云フベク、即チ受傷1週間後ニ於テモ毛細血管新生並ビニ創裂間ノ結締組織化ニ關シテハ對照ニ比シテ一步ノ遲延アリト云フベシ。

受傷2週間後ノモノヲ見ルニ創面ニ新生セル毛細血管ノ状態ハ注射家兎ニアリテハ對照ニ比シテ少シク寡薄ナルモ、ソノ差異タルヤ所詮數量ノ問題ニシテ新生時期ノ比較ニ比シテソノ意義僅細ナルベシ。サレド創面上ヲ被ヒタル纖維素性膜ハ受傷1週間後ニ於テハ未ダ殆ンド溷濁ヲ來サズ、筋膜斷縁ヲ歷然ト認メ得タリシニ、2週間後ニ至リテハ少シク肥厚溷濁ガ認メラレ、爲メニ對照ニアリテハ創面上筋膜斷縁ノ境界稍々不明瞭トナレリ。然ルニ注射家兎ニアリテハ其境界尙ホ未ダ歷然タルハ纖維化程度ノ遲延ニヨルモノト認メラルハナリ。創縁癒着ノ状態ニ就テハ注射家兎ニテハ尙ホ少シク薄弱ノ感アルモ、癒着強度ノ測定ハ微妙ニシテ、其處ニ多少ノ差異アリト云フモ概況タルヲ免レズ。

受傷3週間後ニ於ケル肉眼の所見ノ差異ハ一般ニ微細トナリ、創面ヲ被ヘル纖維素性膜ノ纖維化、並ビニ新生毛細血管ノ状態ニ於テ注射家兎ニテハ少シク薄弱ナル感アルモ、創縁癒着ノ状態ニ就テハ既ニ差異ヲ認メ難シ。即チ3週間後ニ於ケル所見ノ差異ハ明確ナラズ。サレド是ヲ以テ直チニ治療經過ノ過程ガ相接近セルニヨルモノナリトハ推定シ難ク、3週間以後ノ經過ニ於テ明カニ遲延ガ繼續サレツ、アルヲ認メ得ルナリ。即チ對照ニアリテハ3週間後ニ於テ旺盛ニ新生セル毛細血管ハ尙ホ未ダ怒張充血セルモ4週間後ニ至リテハ一般ニ縮小褪色ノ狀ヲ示シ、5週間後ニ於テハ或ル一部分ノモノハ縮小纖維様トナリテ脱落ノ狀ヲ示シ、6週間後ニ於テハ一般ニ纖維網狀ヲナシテ創面ニ附着シ充血盈滿セル毛細血管ヲ認ムル能ハザルナリ。然ルニ注射家兎ニアリテハ4週間後ニ於テモ尙ホ未ダ褪色ノ狀ナク、5週間後ニ至リテハ漸ク一部ニ褪色ノ狀ヲ示セド、6週間後ニ至ルモノ一部分ニ尙ホ未ダ充血盈滿セル毛細血管アルヲ認メ得ルナリ。サレド創面ヲ被ヘル膜ノ溷濁纖維化スル過程ニ就テハ4週間以後ニ於テ兩者間ニソノ差異ヲ認メ難シ。即チ肉眼の所見ニヨルモ受傷後ノ經過6週間ヲ通ジテソノ治療經過ハ對照ニ比シ「アドレナリン」注射家兎ニ於テハ遲延のナル事ヲ認メ得ルナリ。

檢鏡の所見ノ差異ニ就テ見ルニ、受傷3日後ニ於ケル創縁部損傷筋纖維ハ一般ニ淡明同質性トナリ、核ハ不染性トナリテ染色セルモノ少シ。而シテ是等ノ所見ニ關シテハソノ變化ノ程度微妙ニシテ兩者ノ間ニ差異ヲ認メ難シ。サレド是等ノ現象ニ加フルニ損傷筋纖維ノ一部分ニ汚穢ニ染色シ或ハ顆粒狀ニ濃染セルモノアルヲ認ムルハ各例區々ニシテ未ダ全ク認メ得ザルモノアレバ、又認メラル、モノモアリテ染色ノ範圍ト濃度ノ差ハ明カニ識別シ得ラル、ナリ。染色ノ範圍ニ就テハ外力ト受傷部筋纖維ノ方向トノ關係ヲ一律ニ定メ難ケレバソノ範圍ニ差異アリトモ、ソレヲ以ツテ經過ノ遲速ハ論ジ得ザルベシ。サレド汚染ノ時期トソノ濃度ニ關シテハ損傷壞死筋纖維ノ崩壊吸收消失ノ跡ヲ辿ルニ、初メ外層ヨリ菲薄汚穢ニ染色セルモノガ次第ニ中央部ニ及ビ次第顆粒狀ニ濃染シ、外廓ハ崩壊シテ内部ニ空胞ヲ生ジ或ハ硝子様トナリ、細胞ノ

浸潤アリテ顆粒ハ周圍ニ浸出シ、汚穢色ハ漸次菲薄トナリテ遂ニ消失シ、ソノ跡ニ浸潤セル細胞ハ初メ小群落ヲナシテ散在スルモ次第ニ普遍的ニ配列サレ吸收ノ痕跡ヲ全ク認メ得ザルニ至ルモノナレバ汚染ノ時期トソノ濃度トハ、治癒經過ノ遲速ヲ定ムルニ一論點タルベキハ爭ハレズ。即チ受傷3日後ニ於ケル損傷筋纖維ニ汚穢染色ノ出現セシモノヲ檢スルニ「アドレナリン」注射家兎ニアリテハ12例中1例(8%)ナルニ對照ニアリテハ6例中5例(83%)ニシテ崩壊吸收ニ一歩ヲ先ヅタルモノト云フベシ。又創裂間ニ新生セル毛細血管ヲ檢スルモ對照6例中5例(83%)、注射家兎12例中2例(17%)ニシテ、創縁離開時ノ出血狀態ト相應ジテ受傷3日後ニ於ケル毛細血管新生ハ注射家兎ニテハ遲延ナルコトヲ示スモノナリ。尙ホ創間ニ浸潤セル白血球ソノ他ノ細胞ノ一般ニ寡薄ナル點、造結締織細胞ノ殆ンド幼若ナル點ヲ參酌シテ受傷3日後ニ於ケル「アドレナリン」注射家兎ノ創傷治癒經過ハ對照ニ比シテ遲延ナルヲ斷定スルニ憚カラザルナリ。

次デ受傷1週間後ニ於テハ損傷壞死ニ陥レル筋纖維ハ崩壊吸收ノ途上ニアリ、即チアルモノニ於テハ汚穢色ガ消失シテ單ニ浸潤細胞ノミヲ群落のニ認メ、アルモノハ尙ホ未ダ汚染セル壞死筋纖維ヲ殘留ス。勿論壞死細胞ノ吸收ハ部位ニヨリ或ハ壞死組織ノ大サニヨツテ吸收消失ニ至ルマデノ標準期間ハ定メ難キモ、同様ノ操作ヲ以テ與ヘラレタル損傷ニヨリ生ジタル壞死組織ノ全ク吸收サレテソノ殘留ヲ認メ得ザル例數ノ多寡ハ治癒經過ノ遲速ニ關シ亦意義アリト言ハザルベカラズ。即チ壞死筋纖維ノ全ク吸收サレシモノハ對照ニアリテハ6例中3例(50%)ナルニ注射家兎10例中僅カ2例(20%)ナリ。尙ホ壞死筋纖維ノ殘留ヲ認メン對照3例、注射家兎8例ニ就テ見ルモ、對照ニ於テハ一般ニ壞死現象進展セルモノ注射家兎ニテハ一部ニ漸ク外層ヨリ汚染シ初メタルモノガ認メラレテ壞死筋纖維ノ吸收ハ「アドレナリン」注射家兎ニ於テ遲延セル事明カナリ。更ニ造結締織細胞ノ纖維化狀態ヲ見ルニ創底部ニ於テハ纖維化進ミテヴァン・ギーソン氏法ニヨリ淡赤色ヲ呈スルモ、創面部ハ一般ニ創底ニ比シテソノ色菲薄ナリ。サレド創面部ノ全然染色セザルモノアルハ即チ創面ノ纖維化遲延セルモノト見ルヲ得ベシ。是ヲ兩者間ニ比較スルニ、創面ノ全ク染色セザルモノハ對照6例中2例(33%)ニ對シ、注射家兎10中9例(90%)ヲ得タリ。尙ホ筋纖維ノ再生狀態ニ就テハ小圓形ノ造筋細胞ニ交ツテ是等ノ延長或ハ癒合ニヨリテ生ジタルヲ認メラルベキ細長纖維形トナレルモノアルハ共通ノ所見ナルモ、對照ニアリテハ是等細長形トナレルモノニ縱紋ヲ生ジ不完全ナガラ再生筋纖維ト見ラルベキモノアルニ、注射家兎ニアリテハ殆ンド斯ル所見ナク、又細長ト云フモノ寧ロ長橢圓形ト稱サルベキモノ多シ。尙ホ毛細血管新生ノ狀態モ對照ニアリテハ創ノ各部ニ旺盛ニ認メラル、ニ對シ注射家兎ニアリテハ一般ニ寡薄ニシテ、アルモノハ恰モ受傷3日後ノ毛細血管新生初期ニ於ケルガ如キ所見ヲ呈セリ。是等ノ所見ヲ綜合シテ受傷1週間後ニ於ケル創傷治癒狀態モ對照ニ比シ「アドレナリン」注射家兎ニテハ遲延ナルヲ云ヒ得ベキナリ。

受傷2週間後ニアリテハ損傷壞死筋纖維ノ全ク吸收サレシモノハ對照4例中3例(75%)、注射

家兎 10 例中 4 例 (40%) ニシテ、残留壞死筋纖維モ注射家兎ニアリテハ尙ホ外層ヨリ汚穢ニ染色シ初メタルモノアリテ壞死筋纖維吸収ノ遲延ヲ示セリ。造結締組織細胞ノ纖維化程度ハ創底部ニハ何レモ纖維化セル細胞多キモ創面部ニアリテハ對照ニ比シ注射家兎ニハ尙ホ未ダ幼若細胞多ク、又對照ニアリテハ創底並ビニ筋膜斷縁部ニ纖維化セル細胞ガ束狀ヲナシテ屈曲セルモノアルヲ認メ得レド、注射家兎ニアリテハカ、ル所見ナシ。造結締組織細胞ハ初メ圓形、橢圓形、紡錘形或ハ星芒形ヲ呈シ、核ハ圓形ナルモ漸次細長トナリ、原形質ハ表層ヨリ纖維化シ、次デ纖維化セル細胞ハ互ニ密集束狀ヲナシテ屈曲シ、核ハ纖細トナリテ速ニ消失シ、結締組織纖維ノ新生サル、モノナルモ、纖維化細胞ノ束狀ヲナシテ屈曲スルニ到ル期間ニ就キテハ Marchand 氏ハ約 20 日ノ後ナルヲ記載セリ。サレド家兎ニヨル本實驗ニ於テハ既ニ 2 週間後ニ一部分ニハ屈曲シ初メタル纖維束ヲ認メ得タリ。即チ注射家兎ニアリテハ結締組織纖維化程度ニ於テ對照ニ比シ遲延ナル事明カナリ。尙ホ筋纖維ノ再生狀態モ注射家兎ニ小圓形ノ幼若造筋細胞多シ。如上ノ諸點ヲ通ジテ受傷 2 週間後ニ於テモ創傷治癒經過ハ、アドレナリンヲ注射セルモノハ對照ニ比シ遲延セルコト明カナリ。

次デ受傷 3 週間後ノ治癒狀態ヲ比較スルニ、對照ニアリテハ壞死筋纖維ハ全ク吸収サレテソノ跡ニ浸潤セン細胞モアルモノハ既ニ普遍的ニ配列サレタルヲ認ムルモ、注射家兎ニテハ 10 例中 3 例ニ於テ尙ホ未ダ残留ヲ認メ、他ノ 7 例ニアリテモ浸潤細胞ノ普遍的ニ配列サレタルモノナシ。尙ホ對照ニアリテハ創底ニ新生セル血管ノ壁中ニ 5 例中 4 例、創痕結締組織纖維中ニ 5 例中 2 例ニ於テ彈力纖維ノ形成サレ初メタルヲ認メタルモ、注射家兎ハ未ダ全クソノ出現ヲ認メ得ザリシナリ。

彈力纖維ガ癢痕組織中ニ新生サル、時期ニ關シテハ諸家ノ說略ニ相似タリ。即チ Jores 氏ハ第 I 期癒合ニ於ケルソノ時期ヲ 4 乃至 6 週間トシ第 II 期癒合ニ際シテハ數ヶ月ヲ要スルモノナル事ヲ述べ、Enderlen 氏ハ第 II 期ニ癒合セン後 32 日ヲ經タル癢痕ノ周縁部ニ纖細ナル彈力纖維ヲ豊富ニ認メタリト報告セリ。Passarge 氏ハ海猿ニヨル實驗ニ於テ單純ナル切創ト皮膚片切除トニヨル癢痕中ニ出現セル彈力纖維ヲ檢シ、ソノ出現ノ時期ヲ 29 日乃至 180 日ト記載セリ。家兎ヲ用ヒタル本實驗ニ於テハ受傷 3 週間後ノアルモノニソノ創底部再生筋纖維ニ接セル結締組織纖維及ビ筋膜斷縁部ニ接續セル結締組織纖維中ニ於テ纖細ナル彈力纖維ノ新生ヲ認メ、尙ホ本實驗ニ於テ可檢創傷部ノ切開皮膚ヲ第 I 期ニ縫合セルソノ切創ニ就テ檢セシニ、3 週間後ニ於テ創痕ニ相當スル彈力纖維網間隙部ニ僅少ナガラ彈力纖維ノ形成サレタルヲ明カニ認メ得タルナリ。ソノ出現ノ時期ニ關シテハ諸家ノ說ヲ綜合シテ、第 I 期癒合ニ於ケル新生ハ大體 4 週間後ニ初マルモノト考ヘラル、モ、元來癢痕組織中ノ彈力纖維ハ結締組織纖維ヨリ形成サル、モノナレバ、受傷セル組織ニヨリ、或ハ種族ニヨリソノ時期ハ一定サル、モノニモ非ザルベク、更ニ形成ノ程度ニ就テハ彈力纖維出現ト斷定サル、ニ到ルソノ間ニ尙ホ多少ノ距リハ免ル、能ハザルベシ。本實驗ニ於テハ受傷 3 週間後ノアルモノニ認メ得タル彈力纖維ヲ標準トシテソノ出現ノ時期並ビ

ニソノ部位ニ就テ比較觀察セシモノナリ。尙ホ注射家兎ニアリテハ受傷時出血セル赤血球ノ未ダ全ク游走消失セザル點、再生筋纖維間ニ尙ホ未ダ細胞ノ浸潤多ク、是ニ交リテ幼若造筋細胞ノ多キ點、創痕ノ結締組織纖維化狀態等ヲ對照ト比較スルモ、受傷3週間後ニ於ケル治癒經過ハ「アドレナリン」注射家兎ニ於テハ遲延的ナル事明カナリ。

受傷4週間後ニ到レバ造結締組織細胞ノ纖維化ハ一般ニ進ミ、既ニ核ヲ消失シテ全ク纖維化セルモノガ束狀ヲナシテ波狀ニ屈曲シ、是ニ交リテ有核結締組織細胞ヲ認メ得ルモ、核ハ概シテ細長纖維トナリ彎曲セルモノ多ク、一部分ニ細長橢圓ノ彎曲セザル核ガ認メラル、ノ狀態ニシテ、結締組織纖維化ノ道程ヨリ考フルモ纖維細屈曲セル核ヲ有スルモノ或ハ全ク核ヲ消失セル纖維ノ多キハソノ過程ノ進展セルモノト云フベク、又結締組織ノ纖維化ハソノ後ノ經過ヨリ見ルモ創底並ビニ創縁ヨリ初リテ漸次中央部ニ及ブモノナレバ、纖維化ノ程度並ビニソノ範圍ハ明カニ創傷治癒經過ノ遲速ニ關シテ一論據トナルベキナリ。即チ4週間後ニ於ケル對照家兎ニアリテハ核ノ消失セル纖維束ハ波狀ニ屈曲シテ既ニ創ノ中央部ニ迄及ベルモ、注射家兎ニアリテハ筋纖維束ハ創底並ビニ筋膜斷縁部ニ於テノミ認メラレ、更ニ彈力纖維形成ノ程度モ對照ニアリテハ創底部新生血管壁中ハ元ヨリ、創痕結締組織中ニモ創底及ビ筋膜斷縁部ノミナラズ4例中2例ニ於テハ創間ヲ充タセル楔形結締組織中ニモ形成サレ初メタルヲ認メ得ラル、ニ、注射家兎ニアリテハ未ダ全ク出現セズ。ソノ他癰痕結締組織ニ對接スル再生筋纖維トノ中間部ニ尙ホ未ダ幼若細胞ノ殘存スル點、及ビ白血球ソノ他ノ細胞浸潤ノ尙ホ未ダ多キ點ヲ參酌スルモ、受傷4週間後ノ注射家兎ニ於テソノ治癒狀態ハ對照ニ遲ル、事明カナルヲ確認シ得ルナリ。

受傷5週間後ノ狀態ハ對照ニアリテ既ニ創全面ニ互リ核ノ消失セル結締組織纖維束ガ波狀ニ彎レルヲ認メソノ間ニ僅カニ點々ト屈曲纖維細ナル核ガ散在セリ。又再生筋纖維ニ接シテハソノ境界劃然トシテ中間部ニ多少ノ白血球ソノ他ノ細胞ノ浸潤ガ認メラル、モ、幼若ナル造筋細胞ハ全ク是ヲ認ムル能ハズ、新生毛細血管モ創痕結締組織中ニ於テハ漸次消失ノ狀認メラレ、彈力纖維モソノ出現ノ範圍ヲ廣メ、創間結締組織中各部ニ於テ認メラル、ニ至レリ。然ルニ注射家兎ニアリテハ結締組織纖維化ハ未ダ創痕中央部ニ迄及バズシテ、再生筋組織トノ接續部ニ於テモ幼若造筋細胞ノ介在、白血球其ノ他ノ細胞浸潤ハ比較的多ク、分界ハ未ダ劃然タラズ。彈力纖維モ創底部新生血管壁中ニハ出現シ初メタルモノアレド、尙ホ未ダ創痕結締組織中ニハ是ヲ認ムル能ハズ。即チ以上ノ所見ヨリ注射家兎ニ於ケル結締組織纖維化ノ程度並ビニ彈力纖維出現ノ時期ハ對照ニ比シテ遲延セル事明カナリ。ソノ他幼若造筋細胞ノ殘存、細胞浸潤ノ狀態ヲ參照シテ受傷5週間後ニ於ケル創傷治癒狀態モ「アドレナリン」注射家兎ニアリテハ對照ニ比シテ遲延セル事ヲ認メ得ザルベカラズ。

更ニ受傷6週間後ノ狀態ヲ見ルニ、對照ニアリテハ結締組織ノ纖維化ハ創全面ニ及ベルニ、注射家兎ニ於テハ創中央部ハ未ダ有核結締組織細胞ニヨツテ占メラル。彈力纖維モ對照ニアリテハ創ノ各部ニ出現シ4例中2例ニ於テ兩筋膜斷縁ノ彈力纖維網ニヨツテ連絡サレタルヲ認メ得ル

ニ、注射家兎ニアリテハ3例中1例ノミ創底及ビ筋膜斷縁部ニ於テ出現シ初メタルヲ認め得タルニ過ギズ。創痕結締織中ニ新生サル、彈力纖維出現ノ過程ニ就テ考フルニ、ソノ形成ハ筋膜斷縁部並ビニ創底兩生筋纖維接續部、即チ周縁部ニ於ケル筋膜中ノ彈力纖維及ビ癰痕底部筋鞘中ノ彈力纖維ニ接シテ初マルモノナル事明カニシテ、漸次創痕中央部ニ及ビ遂ニ創面ハ彈力纖維網ニヨツテ連絡サル、ニ到ルモノナレバ、受傷6週間後ノ注射家兎ニ於ケル彈力纖維ノ出現ハ尙ホ未ダ初期ニシテ、對照ニ於ケル3週間後ノ状態ト略々相似タル處アリト云フベク、ソノ他創痕結締織中ニ於ケル新生毛細血管消失ノ状態、幼若造筋細胞ノ殘存ニ就テ比較スルモ、受傷6週間後ニ於テモ注射家兎ニアリテハ對照ニ比シテ治癒經過ノ遲延セル事明カナリ。

以上6週間ニ互ル肉眼的の並ビニ檢鏡的ニ認めラレタル所見ノ差異ハ「アドレナリン」注射家兎ニ於ケル創傷治癒ガ對照ニ比シテ遲延のナルヲ斷定スルニ足ルベシ。尙ホ遲延ノ期間ニ關シテハ Kosdoba 氏ノ報告ヲ見ルニ肉眼的ニハ5乃至6日、檢鏡的ニハ12乃至37日ノ記載見エタリ。本實驗ニ於テハ受傷6週間後ノ所見ニ基キ、肉眼的ニハ毛細血管脱落ノ状態ヨリ1乃至2週間、檢鏡的ニハ結締組織纖維化ノ程度、幼若造筋細胞殘存ノ状態並ビニ彈力纖維出現ノ時期及ビ程度ヨリ2乃至3週間ノ遲延ナルヲ認め得ラル、ナリ。

翻ツテ考フルニ個體ニ於ケル創傷治癒ノ遲速ハソノ因ツテ來ス處元ヨリ複雑多様ナレバ、對照例ト雖モ各々ソノ間ニ微妙ナル所見ノ差異アリテ經過ノ一律ハ確認シ得ラルベキニ非ズ。斯ル對照數例ト比較シテ如上ノ結果ヲ得タリシトテ是ヲ直チニ「アドレナリン」ニ「ハ」ルモノト斷定スルハ尙ホ聊カ早計ノ譏ヲ免レザラン。サレド本篇第2章第5項ノ對照實驗ニ見ル如ク同一個體ニ就テ注射時ト注射中止後トヲ比較シ、後者ニ於テハ毫モ遲延のナル所見ナキヲ確メ得テ初メテ歸納的ニ「アドレナリン」注射時ノ創傷治癒ハ遲延スルモノナルコトノ斷定ヲ強調シ得ルモノナリ。

即チ對照實驗ニ於ケル所見ヲ見ルニ、肉眼的ニハ受傷3日後ノ創面ハ一般ニ鮮紅色ヲ呈シ、創ノ離開ニ際シテハ創縁ヨリ毛細管性出血ヲ認め得ル點ハ對照ニ於ケル所見ト大差ナキモ、尙ホ12例中4例ニアリテハ創面ノ濕潤ナク既ニ纖維素ノ凝固ニヨリテ菲薄透明ナル纖維素性膜ニテ被ハレタルヲ認め、12例中3例ニ於テハ毛細血管ノ新生ヲ肉眼的ニ認め得タルナリ。纖維素性膜ノ被覆ト云ヒ、毛細血管ノ認識ト云ヒ、何レモ對照例中ニ認め得ザル所見ニシテ經過ハ反ツテ進展性ナル事ガ認めラル、ナリ。

更ニ受傷1週間後ノ所見ニハ注射家兎ニ於ケル創面ノ貧血、毛細血管新生ノ遲延及ビ創縁離開ノ傾向ハ認めラレズシテ略々對照ニ於ケル所見ト大差ナク、受傷2週間後ニアリテモ創面ヲ被ヘル纖維素性膜ノ状態並ビニ新生毛細血管ノ状態及ビ創縁癒着ノ程度ニハ注射家兎ニ見ルガ如キ遲速的ノ所見ナク、略々對照ト差異ヲ認め難シ。受傷3週間後ニ至リテハ新生毛細血管ハ對照ニヨリテ尙ホ未ダ一般ニ充血セシニ既ニ一部分ニ褪色ノ狀ヲ認め得タリ。

以上3週間ヲ通ジテ肉眼的ニ注射家兎ニ認めラレシ遲延性ハ全ク消失シ、反ツテ對照ヨリモ

經過ハ少シク進展セル跡ヲ認メ得ルナリ。

檢鏡の所見ニ就テ見ルニ受傷3日後損傷筋纖維ノ汚穢ニ染色シ初メタルヲ認メタルモノハ注射家兎12例中1例(8%)ナリシニ對照實驗ニ於テハ12例中10例(83%)、毛細血管ノ新生ヲ認メタルハ注射家兎12例中2例(17%)ナリシニ對照實驗ニ於テハ12例中10例(83%)トナリテ共ニ對照ト大差ナク、受傷1週間後ニ於ケル壞死筋纖維吸收狀態ニ就テモ汚染セル壞死筋纖維ノ消失セシハ注射家兎10中2例(20%)ナリシニ對照實驗ニアリテハ8例中4例(50%)トナリテ對照ト大差ナク、造結締組織細胞ノ纖維化程度モ創面ノヴァン・ギーソン氏法ニヨリテ染色セルハ注射家兎10例中1例ノミナリシニ、對照實驗ニアリテハ10例中10例トナリ。尚ホ筋纖維再生狀態ニ就テモ對照トノ間ニ最大差ヲ認ムル能ハザルナリ。更ニ注射家兎ニアリテハ2週間、3週間ヲ經ルモ未ダ尚ホ壞死筋纖維ハ全ク吸收サレザルニ、對照實驗ニアリテハ2週間後既ニ汚染セル壞死筋纖維ハ消失シ、3週間後ニアリテハ結締組織纖維化、筋纖維再生ノ狀態及ビ彈力纖維出現ノ程度等ニ就テモ注射時ニ於ケル遲延性ハ全ク認メ得ラレズシテ、反ツテ經過ハ少シク對照ヨリモ進展セルヲ認ムルナリ。即チ以上3週間ニ互ル肉眼的並ビニ檢鏡の所見ヲ通ジテ、「アドレナリン」ノ注射ニヨリテ創傷治癒ノ遲延性ヲ示シタル注射家兎モ、注射中止後再ビ同一實驗施行ニヨツテ注射時ノ遲延性ハ全ク消失シ、「アドレナリン」注射ニヨル實驗ハ反證サル、處トナリ、茲ニ「アドレナリン」連續注射ニヨリテ創傷治癒ハ遲延サル、モノナリトノ斷定ガ得ラル、ナリ。

以下同様ノ論據ニ基キ、更ニ「インテレシン」注射時ニ於ケル創傷治癒狀態ヲ檢スルニ、肉眼的ニハ受傷3日後ノ創面ノ色調及ビ離開ニ際スル創縁ヨリノ出血狀態、1週間後ニ於ケル毛細血管新生ノ程度及ビ創縁癒着ノ狀態、2週間、3週間後ノ創面ノ狀態、新生毛細血管ノ狀況及ビ創縁癒着ノ程度等ヲ見ルモ何等對照トノ間ニ大差ヲ認メ難ク、更ニ進デ新生毛細血管褪色脱落ノ經過或ハ創面ヲ被ヘル纖維素性膜ノ肥厚溷濁シテ灰白纖維様トナル狀況等ニ就キ6週間ニ互リ順次比較觀察センモ殆ンド對照ニ於ケルト同様ナル所見ニシテ、僅カニ新生毛細血管褪色脱落ノ程度ニ於テ注射家兎ニ少シク進展性アルヲ認メ得ルノミナリ。

檢鏡的所見ニ就テ見ルニ、受傷3日後ニ於テハ損傷筋纖維ノ汚染セルモノ9例中8例(89%)ニ對シ、對照ハ6例中5例(83%)、新生毛細血管ヲ認メ得タルモノ9例中8例、對照6例中5例。1週間後ニアリテハ汚染セル壞死筋纖維ノ消失セルモノハ9例中4例(44%)ニシテ對照ニテハ6例中3例(50%)、創面ノヴァン・ギーソン氏法ニヨツテ染色セルモノハ9例中8例(89%)ナルニ對シ、對照ニテハ6例中4例(67%)ニシテ、其他細胞浸潤ノ狀態並ビニ造筋細胞纖維化ノ程度ヲ參酌比較スルモ受傷3日後、1週間後ハ殆ンド對照トノ間ニ大差ヲ認メ難シ。然ルニ受傷2週間後ニ至リテハ汚染セル壞死筋纖維ノ消失スルモノ9例中8例(89%)ナルニ對シ、對照ニアリテハ4例中3例(75%)ナリ。尚ホ壞死筋纖維吸收ノ跡ニ浸潤セル細胞ハ9例中2例ニ於テ普遍的ニ配列サレタルモ對照ニアリテハ未ダカ・ル所見ナシ。更ニ受傷3週間後ニアリテハ何レモ壞死筋纖維ノ殘留ヲ認メ得ザレド、浸潤細胞ノ普遍的配列ヲ見タルモノハ注射家兎9例中4例(44%)ナルニ對

シ、對照5例中1例(20%)、又屈曲セル結締組織纖維束ニヨリ創面ノ連絡サレシモノハ注射家兎9例中5例(56%)ナルニ對シ、對照5例中1例(20%)、尙ホ創痕ニ彈力纖維ノ出現セルモノハ注射家兎9例中5例(56%)ナルニ對シ、對照5例中2例(40%)ニシテ、受傷2、3週間後ニ於ケル經過ハ注射家兎ニ於テハ明カニ少シク進展セル事ヲ示スモノト云フベシ。ソノ後彈力纖維出現ノ程度ニ就テ見ルモ、受傷4週間後既ニ3例中1例ニ於テ創間各部ニ出現セルヲ認メ、5週間後3例中1例ニアリテハ筋膜斷縁ノ彈力纖維網ニヨツテ連絡サレタルヲ認メタリ。是等ノ2例ハ何レモ對照ニ比シテ夫々1週間先進セル所見ナリ。6週間後ニ於テハ兩筋膜斷縁ノ彈力纖維網ニヨリテ連絡サレタルハ對照4例中2例ナリシモ、注射家兎ニテハ3例中3例共ニ是ヲ認メ得タルナリ。其他結締組織纖維化、筋纖維再生並ビニ新生毛細血管消失等ノ狀態ニ就イテハ何等對照トノ間ニ差異ヲ認ムル能ハザルモ、受傷2、3週間後ニ於テ認メラレシ經過ノ進展性ハ4週間以後ニモ彈力纖維形成ノ狀態ニ於テ尙ホ僅カニ認メラルハナリ。

次ニ「アドレナリン」、インテレン兩者ヲ交互注射シテソノ協同作用ニ依ル創傷治癒狀態ヲ觀察シ、兩者ノ治癒經過ニ及ボス相對的關係ヲ案ズルニ、肉眼的ニハ受傷3日後ニ於ケル創面ノ貧血性及ビ創裂離開ニ際シテ創縁ヨリ殆ンド出血セザル點、1週間後ニアリテハ毛細血管新生ノ薄弱ナル狀態及ビ創縁離開ノ傾向、2週間後ニ於テハ創面ヲ被ヘル纖維素性膜ノ尙ホ未ダ柔軟透明ナルコト及ビ新生毛細血管及ビ創縁癒着ノ狀態モ對照ニ比シテ薄弱ナル點、3週間後ニ於ケル創面上ノ纖維素性膜ノ濁濁シテ纖維様トナル狀態モ少シク輕度ニシテ新生毛細血管ノ狀態モ少シク對照ニ比シテ寡薄ナル點、更ニ4週間以後ニアリテハ新生セル毛細血管ノ褪色脫落スル過程ガ少シク遲延シ、6週間後ニ於テモ尙ホ未ダ一部ニ充血盈滿セル血管ヲ認メ得ル點等ヨリシテ治癒經過ハ對照ニ比シテ遲延セルコトガ認メラル。是ヲ檢鏡的ニ見ルモ、受傷3日後ニ於テ損傷纖維ノ汚染セルモノハ3例中2例ニシテ、例數上ニテハ對照ト差異ヲ認メ難キモ、ソノ汚染ノ程度ハ何レモ菲薄ニシテ外層ヨリ染色シ初メ未ダ顆粒狀ニ濃染セルモノナク、創底部ニ於ケル造結締組織細胞モ一般ニ幼若ナルモノ多ク、1週間後ニアリテハ3例中2例ニ壞死筋纖維ノ殘留ヲ止メ、造筋細胞ノ纖維化モ對照ニ少シク遅レ、創面ノ結締組織纖維化狀態モヴァン・ギーソン氏法ニヨリテ染色サレシハ3例中1例ノミナリ。2週間後ニ於テハ壞死筋纖維ノ殘留ヲ3例中1例ニ認メ、是ヲ對照ノ4例中1例ニ比較シテ差異ナキモ、結締組織纖維化及ビ筋纖維ノ再生狀態ハ尙ホ多少ノ遲延ヲ示シ、3週間後ニ至ツテハ壞死筋纖維ノ吸收遅レテ3例中1例ニ未ダソノ殘留ヲ認メ、結締組織纖維化ヲ創全面ニ及ビタルモノナリ。彈力纖維モ創底ニ新生セル血管壁中ニ認メラレタルノミニシテ、再生筋纖維間ニモ浸潤細胞多ク、受傷時出血セル赤血球モ未ダ全ク吸收消失ニハ到ラザルナリ。更ニ4週間後ニ於テハ瘢痕結締組織モ中央部ニハ尙ホ未ダ比較的幼若細胞多ク、筋纖維ニ接シテハ幼若ナル造筋細胞ガ殘存シ、結締組織ノ彈力纖維モ3例中2例ニ於テソノ創底或ハ筋膜斷縁部ニ出現シ初メ、5週間後ニ到リテハ結締組織纖維化狀態ハ對照ト大差ナキモ、尙ホ未ダ幼若造筋細胞ガ殘存シ、創痕中ニ新生セル毛細血管ニ消失ノ狀ナク、彈力纖維ノ出

現モ創底及ビ筋膜斷縁部ニ局限サル。即チ對照ニ比シテソノ遲延明カニシテ、受傷6週間後ニ於テモ尙ホ未ダ少シク幼若造筋細胞ノ殘存セル點、創痕中ニ新生セル毛細血管ノ未ダ消失ヲ見ザル點、更ニ彈力纖維ハ3例中2例ニ於テ漸ク創間結締織中ニモ形成サレ初メ他ノ1例ハ尙ホ未ダ創底及ビ筋膜斷縁部ニ局限サル、點等ヨリ考フルニ對照ニ於ケル受傷4週間後ノ治癒狀態ニ彷彿タル所アリト云フベシ。

以上ノ論據ニ據リ「アドレナリン」、「インテレニン」兩者交互注射家兎ニ於ケル治癒經過ハ對照ニ比シテ遲延スルコト明カニシテ、ソノ期間ニ關シテハ毛細血管脱落ノ狀態ヨリ肉眼的ニハ約1週間、檢鏡的ニハ結締織纖維化狀態及ビ彈力纖維出現ノ時期等ヨリ1乃至2週間ノ遲延ヲ認メ得ルモノナリ。

尙ホ第4章第2項ノ對照實驗ヲ見ルニ、肉眼的ニハ略々對照ト大差ナク、檢鏡的ニハ受傷3日後ニテハ前實驗ノ同一例ニ損傷筋纖維ハ汚染シ一部分ノモノハ顆粒狀ニ濃染シ、毛細血管ノ新生ヲ認メ、創底ニ於テ一部ノ造結締織細胞纖維化セル點、更ニ1週間後ニハ既ニ汚染セル壞死筋纖維ハ消失シ、造筋細胞ハ纖維化シ、創面ノヴァン・ギーソン氏法ニヨリ染色サレタル點、2週間後ニ於テハ壞死筋纖維消失ノ跡ニ群落セル浸潤細胞モ1例ニアリテハ普遍的ニ配列サレ、結締織纖維束モ一部分屈曲セル點、3週間後ニアリテハ結締織纖維化ハ創全面ニ及ビ、筋纖維再生狀態モ1例ニ於テハソノ癒合狀態ガ健康部ト殆ンド大差ナキヲ認メ、彈力纖維モ創底並ビニ筋膜斷縁部ニ出現シ初メタル點等ニヨリテ注射家兎ニ認メラレタル遲延性ハ全ク消失シ、反ツテ對照ニ比シテ經過ハ少シク進展セル傾向ヲ認メ得ルナリ。サレバ前實驗ノ結果ハ茲ニ反證サル、處トナリ、「アドレナリン」、「インテレニン」兩者ヲ交互注射シ創傷治癒ニ對スル兩作用共同ノ影響ヲ見タルモ、同ジク遲延性ナル事ノ斷定ガ得ラル、ナリ。

「アドレナリン」、「インテレニン」交互注射ニヨル遲延ヲ「アドレナリン」單獨注射ニヨル遲延ト比較スルニ、肉眼的ニハ受傷3日後ヨリ3週間後ニ至ルマデハ大差ヲ認メ難ク、4週間後ニ於テ單獨注射家兎ニハ新生毛細血管ハ尙ホ未ダ一般ニ充血盈滿セルニ、交互注射家兎ニハ一部分ニ褪色狀ガ認メラル。即チ新生毛細血管脱落消失ノ時期ニ於ケル交互注射家兎ハ一步ヲ先ンジタル處ヲ認メシムルモ、5週間、6週間後ニ至リテハ既ニソノ間ニ差異ヲ認メ難シ。

檢鏡的ニハ受傷3日後ニ於テ損傷筋纖維ノ汚染セルモノハ單獨注射家兎12例中1例、交互注射家兎3例中2例、新生毛細血管ヲ認メ得タルモノハ單獨注射家兎12例中2例、交互注射家兎3例中2例ナリ。尙ホ單獨注射家兎ニテハ造結締織細胞ハ一般ニ幼若ナルモ、交互注射家兎ニテハ一部分ニ纖維化セルモノアルヲ認メタリ。1週間後ニアリテハ汚染セル壞死筋纖維ノ消失セルモノハ單獨注射家兎12例中2例、交互注射家兎3例中1例、創面ノヴァン・ギーソン氏法ニ染色セルモノハ單獨注射家兎10例中1例、交互注射家兎3例中1例ナリ。是等例數ノミニヨリソノ差異ハ認メ難ケレド、2週間後ノ經過ヲ見ルニ、汚染セル壞死筋纖維ノ殘留ヲ認メタルモノハ單獨注射家兎10例中6例、交互注射家兎3例中1例、尙ホ結締織纖維化ノ程度及ビ纖維配列ノ狀態ヨリ交互

注射家兎ニテハ單獨注射家兎ヨリモ少シク進展セルヲ認ム。受傷3週間後ニアリテハ汚染セル壞死筋纖維ノ殘留セルモノハ單獨注射家兎10例中3例、交互注射家兎3例中1例、ソノ他結締組織ノ纖維化及ビ筋纖維ノ再生狀態ニ關シテモ差異ヲ認メ難ケレド、交互注射家兎ニテハ創底ニ新生セル血管ノ壁中ニ彈力纖維層ノ出現セルモノアルヲ認メタルモ單獨注射家兎ニハ未ダ認メ能ハザリシ所見ナリ。更ニ4週間、5週間後ニ於テハ結締組織纖維化狀態並ビニ彈力纖維出現ノ程度ヨリ明カニ交互注射家兎ニテハ單獨注射家兎ニ比シテ經過ノ進展性ガ認メラル。6週間後ニ至ルモ單獨注射家兎ニテハ結締組織纖維ノ核ガ消失シテ波狀ニ屈曲セルモノヲ未ダ創ノ中央部ニ認メ難ク、彈力纖維モ漸ク3例中1例ニ於テ創底並ビニ筋膜斷縁部ニ出現シ初メタル狀態ナレバ交互注射家兎ノ受傷4週間後ニ於ケル所見ト略々同様ナリ。以上6週間ノ經過ヲ通覽スルモ、單獨注射家兎ニ認メ得タル經過ノ遲延性ハ交互注射家兎ニ於テ明カニ輕減サレタルヲ認メ得ルナリ。即チ「インテレン」單獨注射時ニ示シタル經過ノ進展性ハ微弱ナリシモ、「アドレナリン」トノ混用ニ際シテハ創傷治癒經過ニ對シソノ相反作用ヲ顯著ニ表ハセルモノニシテ、「アドレナリン」ノ創傷治癒ニ遲延ヲ來ス作用ニ對シ「インテレン」ハ明ニ拮抗セル事ヲ示スモノト云フベシ。

サレド「インテレン」ノ拮抗作用ヲ以ツテスルモ「アドレナリン」ニヨル遲延ヲ全ク消失スルニ到ラザル點ニ關シ、尙ホ少シク考察ノ餘地アルベシ。

次デ副腎移植ニ關スル實驗ニ就テ見ルニ、肉眼的ニハ受傷3日後ニ於ケル創面ノ鮮紅調ナキ點、1週間後ニ於テハ新生毛細血管ノ狀態ガ對照ニ比シテ寡薄ナル點、2週間後ニアリテハ創面ヲ被ヘル纖維素性膜ノ濁濁ノ程度及ビ毛細血管新生ノ狀態ノ薄弱ナル點等ヨリ受傷後2週間ニ互ツテ對照ヨリモ少シク遲延スル所アリト云フベシ。サレド受傷3週間後ヨリ6週間後ニ互リテハ既ニ對照トノ間ニ差異ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見ヲ見ルニ受傷3日後ニアリテハ損傷筋纖維ノ汚染セルモノ3例中2例、毛細血管ノ新生ヲ認メ得ルモノ3例中2例ニシテ對照トノ間ニ差異ヲ認メ難ケレド、創底ニ於ケル造結締組織細胞纖維化狀態ヨリ對照ニ比シテ少シク遲延性アルガ認メラレ、1週間後ニアリテハ汚染セル壞死筋纖維ノ消失セルモノハ3例中1例ニシテ創面ノヴァン・ギーソン氏法ニヨリ染色セルモノハ3例中2例ナレバ對照ニ比シテ大差ハ認メ難ケレド、造筋細胞ノ延長或ハ癒合ニヨリテ細長トナレルモノアルモ尙ホ未ダ縱紋ノ出現ニハ至ラザル點ハ筋纖維再生ニ關シテ對照ヨリ少シク遲延セルモノト云フベシ。2週間後ニアリテハ汚染セル壞死筋纖維ハ尙ホ未ダ3例中2例ニ殘留シ、結締組織纖維化程度モ對照ニ比シテ幼若造結締組織細胞多ク、3週間後ニ到リテモ3例中1例ニ尙ホ未ダ壞死筋纖維ガ殘留シ受傷時出血セル赤血球モ尙ホ未ダ創底ニ於テ認メラレ、結締組織纖維化モ創中央部ハ尙ホ未ダ比較的幼若細胞ニテ占メラレ、再生筋纖維間ニモ浸潤細胞多ク、受傷3日後ヨリ3週間後ニ至ル治癒經過ハ對照ニ比シテ少シク遲延スルモノト云フベシ。サレド4週間以後ニアリテハ結締組織ノ纖維化、筋纖維再生、創痕ニ新生セル毛細血管ノ消失並ビニ彈力纖維

出現等ノ状態ヲ見ルモ既ニ對照トノ間ニ差異ヲ認メ難キナリ。

即チ副腎移植ニ依リ肉眼的ニハ2週間後迄、檢鏡ニハ3週間後迄ニ創傷治癒ハ遲延ノ作用ヲ受クルモ、ソノ後ハ全ク對照トノ間ニ大差ヲ認メ得ズ。

如上ノ結果ヲ移植副腎ノ組織學的觀察ト相俟ツテ考フルニ、移植後髓質ハ壞死ニ陥リ、 L アドレナリン I ノ生成ハ停止スルモ、移植時髓質中ニ貯ヘラレシ L アドレナリン I ハソノ後アル期間ニ互リテ作用シ、皮質作用ノ拮抗ヲ受クルモ尙ホ創傷治癒ハ遲延ニ傾クベキ事前實驗ニヨツテモ明カナリ。而シテ斯ル L アドレナリン I ノ遲延性並ニ L アドレナリン I ノ血管ソノ他ニ對スル影響ハ移植片中ノ L アドレナリン I ノ消失ト同時ニ退散スルモノニハ非ザルベク、移植片中ノ L アドレナリン I ハ移植後幾何モナクシテ消失サル、トモ、移植時受ケタル血管ソノ他ノ L アドレナリン I ニ依ル影響ハソノ後或ル期間繼續サル、モノト考ヘラレ、又其レニ依ツテ惹起サル、創傷治癒ノ遲延モ更ニソノ後アル期間現ハル、モノナルベキハ容易ニ考ヘラル、處ナリ。

本實驗ニ於テハ檢鏡ニハ移植後3週間ニ互リ遲延ハ繼續サレタルモ、一方移植副腎ノ壞死吸收ノ跡ニ3週間後ヨリ皮質ハ一部分再生シ初メ得ル事實ニ鑑ミ、受傷4週間後ヨリ對照ト差異ナキニ至リシハ果シテ血管ソノ他ノ受ケタル L アドレナリン I ノ影響ガ消失セルニ依ルモノナルヤ或ハ一部分再生セル皮質ノ機能ニヨルモノナルヤ、或ハ又 L アドレナリン I ニヨツテ影響サレシ血管ノ常態ニ復スルニ要スル期間トノ關係ニ就テハ尙ホ他ノ實驗ヲ經ザルベカラズ。

摘 要

實驗時ニ惹起サレタル副腎機能ノ昂進時ニ於テ：

- 1) L アドレナリン I ノ連續注射ニヨル時ハ對照ニ比シ創傷治癒ノ遲延ヲ來ス。
- 2) L アドレナリン I 注射實驗終了後、同一動物ニ就テ創傷治癒ノ状態ヲ實驗スルモ對照ト大差ナシ。
- 3) L インテレニン I ヲ連續注射スル時ニハ創傷治癒ハ少シク促進ヲ來ス。
- 4) L アドレナリン I 、 L インテレニン I ヲ交互注射スル時ニハ創傷治癒ハ遲延ヲ來スモ、 L アドレナリン I ヲ單獨ニ注射スル時ニ比シテ遲延性ハ著シク輕減サレタルヲ認ム。
- 5) 副腎移植ニヨル時ハ受傷3週間後迄ハ創傷治癒ハ遲延性ヲ示スモ、4週間以後ニハ變化ヲ認メ得ズ。移植副腎ハ中央部ヨリ壞死ニ陥リ外層部ヨリ吸收サル、モ、3週間後ヨリ皮質ハ一部分再生シ初ムルヲ認ム。

附圖ハ第2編ニ掲載セリ。